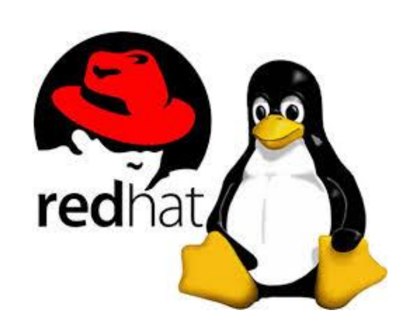
نظم تشغيل الحاسبات

















إعداد

أبومهاب

٢٠١٥

مقدمه

الحمد لله الذي هداني لهذا العمل وأسـأله أن يجعلـه في ميـزان حسناتي وأسأل كل من انتفـع بهـذا الكتـاب أن يـدعو لي بحسن الخاتمة وأن يدعو لأولادي أن يكونوا صالحين .

وجزاكم الله خيراً

أبومهاب

٢٠١٥

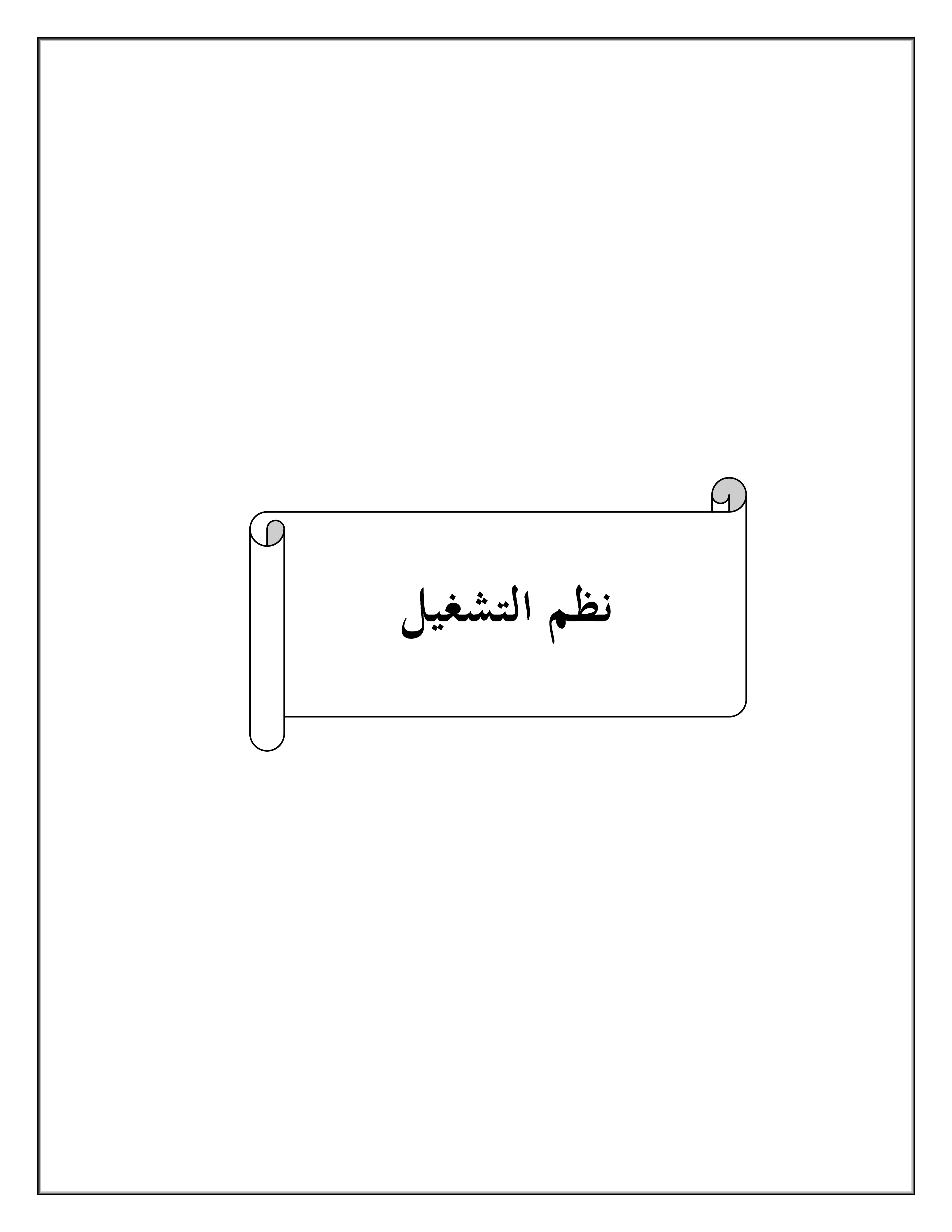
mohabalihassan@gmail.com

كتب أخرى لي :

1. **الفيجول بيسك دوت نت**
   http://www.kutub.info/library/book/4500
2. **أكسس**
   http://www.kutub.info/library/book/7991
3. **صيانة الحاسبات والطابعات**
   http://www.kutub.info/library/book/18811

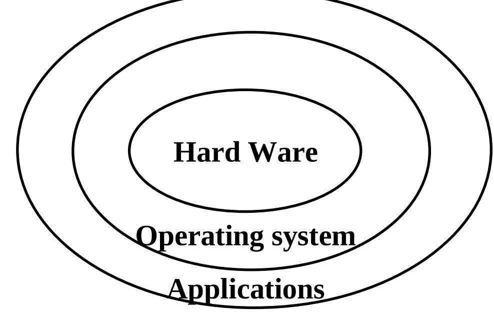
فهرس المحتويات

نظم التشغيل


نظم التشغيل

تعريف نظام التشغيل :

هو مجموعة من البرمجيات المتكاملة المسئولة عن إدارة موارد الحاسب(مثل القرص الصلب والذاكرة ووحـــدات الإدخـــال والإخـــراج ...إلخ) وبرمجيات الحاسب المختلفة مثل حزمة برامج المكتب ويمثل نظام التشغيل وسيط بين المستخدم وعتاد الحاسب .



شكل يوضح تصور لنظام الحاسب يوضح نظام التشغيل كوسيط بين المكونات المادية **Hard Ware** والتطبيقات **Applications**

ابومهاب

مهام نظام التشغيل:

١. إعداد الحاسب لبدء التشغيل
٢. إدارة المعالج والتنسيق بين المعالجات في حالة وجود أكثر من معالج
٣. إدارة وحدة الذاكرة الرئيسية والثانوية وتوفير المساحة اللازمة للعمل
٤. ترتيب أولوية التعامل مع الأوامر
٥. التحكم في أجهزة الإدخال والإخراج
٦. إدارة الملفات وتمكين المستخدم من تشغيل البرامج والتطبيقات

Soft Ware
إدارة الإدخال والإخراج I/O
تعريفات الأجهزة Drivers
إدارة الذاكرة
إدارة وحدة المعالجة المركزيةCPU
نظام التشغيل
Hard ware

رسم توضيحي لدور نظام التشغيل

موقع نظام التشغيل في الحاسب:

١. فور تشغيل الحاسب تنتقل حوالي80% من برامج نظام التشغيل إلى الذاكرة الأساسية وتبقى بها طالما أن الحاسب يعمل أما الجزء الباقي فيظل على الأقراص حتى يُستدعي للعمل.
٢. الجزء المنقول إلى الذاكرة الأساسية يمثل برامج السيطرة والقيادة لجميع موارد الحاسب مثل الأوامر الداخلية في نظام DOS.
٣. يقوم على نقل برامج نظام التشغيل من على الأقراص المغناطيسية إلى ذاكرة الحاسب برنامج صغير يسمى **Boot Strap loader**.
٤. في حالة عدم تشغيل الحاسب تتواجد برامج نظم التشغيل على الأقراص.

تطور أساليب المعالجة المستخدمة مع أنظمة التشغيل :

لزيادة كفاءة الحاسب و حسن استغلال موارده الاستغلال الأمثل تطورت أساليب التشغيل والمعالجة الالكترونية تطوراً كبيراً على النحو التالي:

١. أسلوب الدفعة Batch

و هو أقدم الأساليب بصفة عامة حيث واكب البدايات الأولى للحاسبات وفيه تُخصص جميع موارد الحاسب لتنفيذ مهمة واحدة ولا يمكن تنفيذ أي مهمة قبل انتهاء المهمة الجارية،لذلك يُطبق في هذا الأسلوب سياسة المهمة التي تأتي أولاً تعالج أولاًFIFO.

ويمتاز هذا الأسلوب بالبساطة الشديدة حيث يبدأ تنفيذ العملية الثانية بمجرد انتهاء تنفيذ العملية الأولى.

وكان يتم التحكم في أنظمة الباتش عبر لغة التحكم**Job Control Language (JCL)**

٢. أسلوب تعددية البرامج Multi Programming:

يعتبر هذا الأسلوب علاجاً جيداً للقصور الواضح في أسلوب الدفعة خاصة في البرامج التي تعتمد على تدفق كبير من المدخلات و المخرجات، حيث يهدر البرنامج وقت وحدة المعالجة المركزية إهداراً فادحاً في انتظار إتمام الحاسب عمليةI\O و يعتمد هذا الأسلوب على دفع عدة برامج كل منها في قطاع خاص من الذاكرة حيث تتولى وحدة المعالجة المركزية الانتقال بين مختلف البرامج حسب طلبها للمدخلات والمخرجات وهو يعتمد على ما يسمى بإدارة الذاكرة **Memory mangemnt**.

نظام التشغيل
مهمة **C** (انتظار **Wait**)
مهمة **A** (تُنفذ **Run**)
مهمة **B** (جاهز **Ready**)

شكل يوضح تقسيم الذاكرة وفق أسلوب تعددية البرامج

٣. نظام المشاركة الزمنية Time Sharing or multi tasking:

وهي خاصية تمتاز بها بعض أنظمة التشغيل حيث أن الوقت يتم توزيعه بين البرامج المختلفة، وذلك بتقسيم وقت وحدة المعالجة المركزية بين عدة مهام يُعطَي كل برنامج فترة زمنية متساوية وعند انتهاء الفترة يتم نقل البرنامج من الذاكرة الرئيسية إلى الذاكرة الثانوية وذلك لبدء تنفيذ مهمة (برنامج) أخرى،ويتلخص هذا الأسلوب في أن يُخصص الحيز المتاح للذاكرة لمهمة واحدة لفترة محددة بعدها يتم تبديل المهمة **Swapping** بأخرى وهذا النظام يسمح لعدد من المستخدمين باستغلال موارد الحاسب في نفس الوقت.

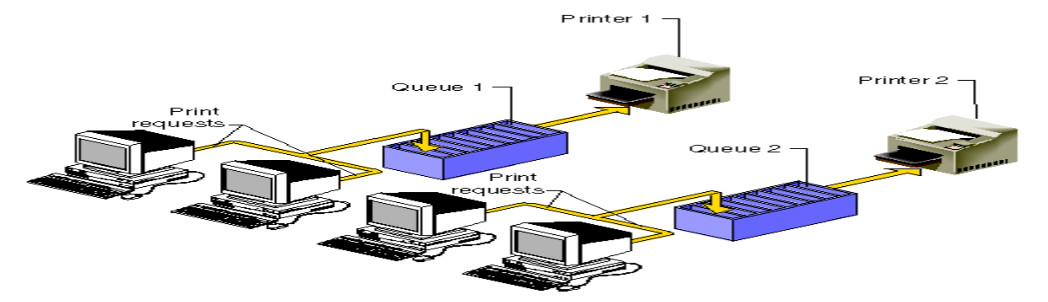
٤. تعددية المعالجة Multi Processsing:

و يسمى التشغيل المتوازي و ذلك بتنفيذ مهمة واحدة على عدة معالجات مركزية **Multi Processsor**.

مكونات يستعين بها نظام التشغيل أثناء عمله:

١. **Spooler**

وهو التخزين المؤقت للعمليات في مكان ما مثل قرص أوذاكرة مؤقته ثم استدعائها لتنفيذها عندما تكون جاهزة ويستخدم الـ **Spooler** مع المعدات الطرفية مثل الطابعة ولذلك يعتبر تطبيق الطباعة الاكثر شيوعاً في استخدام **Spooling**.



٢. **Buffer**

هي منطقة تخزين مؤقت عادة تكون على الذاكرة **RAM**تسمح لوحدة المعالجة المركزية بمعالجة البيانات فيها قبل حفظها بشكلها النهائي على القرص فعلى سبيل المثال تُوظِف معالجات النصوص منطقة عازلة لتعقب التغييرات على الملفات،وعند حفظ الملف يتم تحديث ملف القرص مع محتويات المخزن المؤقت، هذا أكثر كفاءة بكثير من الوصول إلى الملف على القرص في كل مرة تقوم فيها بإجراء تغيير على الملف.

بنية نظام التشغيل:

يتكون نظام التشغيل من مجموعة من الطبقات أو المستويات– العلوية منها يتعامل فيها المستخدم وهي القشرة الخارجية**Shell**والتي تحيط بباقي أجزاء نظام التسغيل**[User mode]** وتُسهل عمل المستخدم بتوفير مجموعة من الأوامر والنوافذ(التطبيقات)للتعامل مع باقي أجزاء النظام و استدعاء بعض الخدمات من الطبقات السفلى وهي النواه **Kernel**وهي برنامج ضخم يتواجد بصفة دائمة في الذاكرة الأساسية**RAM** طالما أن الحاسب يعمل .

المستخدم
التطبيقات
Shell القشرة
Kernel النواة
Hard Ware
OS

بنية نظام التشغيل في **Unix**

ابو مهاب

وظيفة **Kernal**هي:

١. التنسيق الشامل بين مختلف المكونات المادية والبرمجية والبيانات .
٢. استدعاء البرامج المطلوبة للتنفيذ ووضعها في أماكنها المحددة داخل الذاكرة.
٣. معالجة المقاطعات**Interrupts** التي تحدث نتيجة طلب مفاجيء من أحد البرامج أو حدوث خطأ
٤. إدارة وحدات الإدخال والإخراج والذاكرة وجدولة العمليات.

اختيار نظام التشغيل: يتوقف اختيار نظام التشغيل على طبيعة التطبيقات والتي تُحدد بدورها نوعية المكونات المادية ونظام التشغيل الملائم

أنواع نظم التشغيل:

١. من حيث الواجهة:
   أ. واجهة رسومية(**GUI**) **Graphical User Interface** مثل**Linux**, **Win 7**
   ب. واجهة أوامر(**CLI**) مثل نظام (**Disk Operating System**) **DOS**
٢. من حيث قدرتها على تشغيل أكثر من برنامج :
   أ. أنظمة وحيدة المهام **Single Tasking** مثل نظام **DOS**
   ب. أنظمة متعددة المهام **Multi Tasking** مثل أنظمة الويندوز
٣. من حيث طبيعة الحاسب :
   أ. نظام تشغيل أجهزة الحاسبات الشخصية **Personnel Computers** مثل **Win XP**
   ب. نظام تشغيل أجهزة الخادم **Servers** مثل **Win 2008 server** وتُستخدم في إدارة موارد الشبكة
٤. من حيث الشركات المنتجة للبرمجيات:
   أ. شركة ميكروسوفت المنتجة لأنظمة الويندوز وهي متوافقة مع شركة **IBM**
   ب. شركة أبل المنتجة لنظام ماكنتوش **Mac Os**وهو غير متوافق مع أجهزة **IBM** ويتميز بقدرة عالية في مجال الرسومات.
   ج. نظام تشغيل **Unix**وهو من إنتاج شركة **AT&T**ومن مميزاته:
      i. نظام تشغيل قوي وثابت
      ii. نظام متعدد المهام ومتعدد المستخدمين وغير معتمد على نوع الهاردوير
      iii. يوفر نظام أمني قوي
      iv. قوي في مجال أجهزة الخادم والشبكات
   د. نظام **Linux** هو نظام مفتوح المصدر ومجاني وهو شبيه لنظام اليونيكس ولكن بواجهة رسومية
   ه. نظام **OS/2** أنتجته شركة **IBM** ولكنه لم يحظ بالإنتشار مثل أنظمة ويندوز .
   و. نظام أندرويد للهواتف الذكية والمستحوذ عليه حالياً من شركة **google**.

أشهر أنظمة التشغيل المتداولة حالياً

أولاً :أنظمة الويندوز :

وظهرت منها إصدارات كثيرة وأشهرها **Windows XP**و **Windows 7** و**Windows 8**و**Windows 8.1** و **Windows 10**وسوف يتم شرح بعض امكاناتها في الفصل التالي.

ثانياً :نظام اليونكس Unix

نبذه تاريخيه:

بدأت القصة في الولايات المتحدة الأمريكية، عندما شرعت شركة معامل بيل BellLabs التابعة وقتها لشركة AT&T في العمل على إنشاء نظام التشغيل تجريبي أُطلق عليه اسم مولتكسMULTICS من أجل تشغيل محطة عمل مركزية Mainframe.

قام أحد مهندسي وهوكين طومسون KenThompsonبإعادة كتابة النظام بواسطة لغة البرمجةAssembly، وأدخل على النظام عدة تعديلات جعلته أبسط في التصميم وأكثر فاعلية، حتى خرج نظام التشغيل الجديد "يونكس" Unics والذي أصبح اسمه فيما بعد Unix. وكُتِب نظام يونكس في باديء الأمر باستخدام لغة التجميعAssembly وذلك ليعمل على محطة عمل مركزية PDP-7 mainframe

في العام ١٩٧٣، اتخذت BellLabs قراراً يقضي بإعادة كتابة يونكس باستخدام لغة الحاسوب "**C**" عوضاً عن لغة التجميع والذي بدوره سيسهل عملية نقل نظام التشغيل لحواسب أخرى ولتمكين مطورين آخرين من إضافة وتحسين نظام التشغيل، وتعاون دينيس ريتشي وكين تومسن في إعادة كتابة نظام تشغيل يونكس بلغة سي ، ثم نشرا بحثاً عن نظام تشغيل يونكس سنة ١٩٧٤.

قرار BellLabs ساعد في سرعة تطوير يونكس وقامت شركة إيه تيَ أند تيَ بترخيص المنتج يونكس للجامعات، الشركات التجارية، وحكومة الولايات المتحدة.

بعد نشر البحث انهالت الطلبات على AT&T للحصول على نسخة من النظام وكانت الجامعات والشركات تحصل معه على المادة المكتوبة SourceCode لنظام التشغيل يونكس، وقد كان ذلك سببا مباشرا في التطور الهائل الذي حدث في النظام بواسطة أساتذة وطلبة الجامعات والمستخدمين بالشركات المختلفة.

قامت بعض الشركات التجارية بعرض منتجها التجاري الخاص لنظام تشغيل يونكس والذي يتوافق مع الحواسب متوسطة الحجم "Mini" التابعة لهذه الشركات التجارية، ومن أشهر من تفرَّغ لهذا العمل "بيل جوي" و"تشك هيلي" وأسس الرجلان شركة أسموها "صن أو أس" SunOS والتي تعرف اليوم بشركة "صن ميكروسيستمز" العملاقة.

في العام ١٩٩٣، باعت شركة إي تيَ أند تيَ كل حقوق يونكس لشركة "نوفيل" التي بدأت في إصدار إنتاجها الخاص UNIXWare و ذلك في محاولة التغلب على شركة Microsoft بعد إنتاج الأخيرة منتج WindowsNT الذي كان متأثر بنظام NETWare الخاص بشركة Novellوالتي بدورها أرادت بهذه الصفقة مواجهة شركة "مايكروسوفت" وإصدارها الجديد ولم تنجح شركة نوفيل في تحقيق مطلبها نتيجة صعوبة تسويق المنتج مقارنة بالأموال الهائلة والمتوفرة لشركة ميكروسوفت وكفاءتها في تسويق منتجاتها مما دعى شركة نوفيل لبيع حقوق يونكس لمجموعة شركات أكس/أوبن X/Open ثم آلت حقوق يونكس المصدرية (الشيفرة المصدرية) لشركة "عمليات سانتا كروز" SCO والتي بدورها باعت تلك الحقوق لشركة "أنظمة كالديرا".

اليوم، شركة أنظمة كالديرا تطالب بجميع حقوقها القانونية من كل من يستعمل نظام لينكس ذي المصدر المفتوح وتَدَّعي شركة أنظمة كالديرا أن نظام لينكس يحتوي على جزء من مصدر يونكس التجاري بدون تفويض رسمي من قِبل شركة أنظمة كالديرا.

دور نظام التشغيل unix في تطوير نظم التشغيل:

١) إكتشاف أن يكون النظام قابل للنقل Portable من محطة عمل إلى أخرى و ذلك بدون ضرورة إعادة كتابة البرنامج بأكمله منذ البداية. و تكون محتاجاً فقط إلى الآتي:

أ. كتابة برامج تعريف الأجهزة و الكروت DeviceDrivers المستخدمة في محطة العمل

ب. كتابة ما يختص بمحطة العمل من برامج مثل (إدارة الذاكرة و عمليات المعالجة)

٢) استخدام ما يعرف بالذاكرة الإفتراضية VirtualMemory وذلك بضم جزء من القرص الصلب Harddisk ليعمل مع الذاكرة الأساسية الموجودة بالحاسب RAM

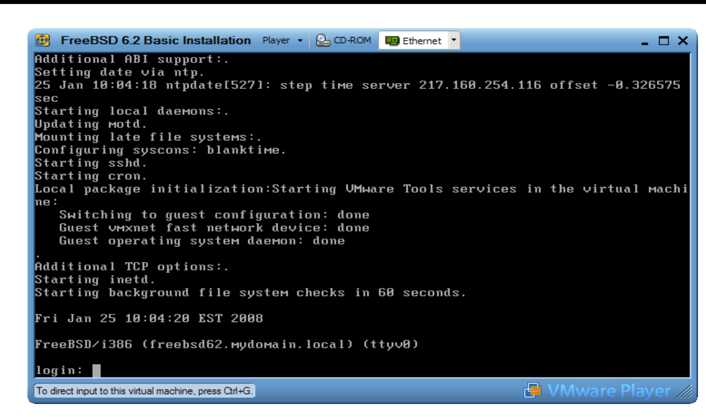
٣) تطوير نظام الملفات FileSystem ليكون أكثر سرعة.

٤) إضافة بروتوكول الشبكات TCP/IP ليكون الأكثر انتشارا بعد ذلك في الإنترنت.

الفرق بين UnixSolaris ,Unix

Unix	Unix Solaris
تم تطويره من شركة AT&T	تم تطويره من شركة SunMicrosystems والمملوكة حالياً لشركة أوراكل ويعرف Solaris حالياً بـــ OracleSolaries
نظام تشغيل	نظام تشغيل مبنى على اليونكس
نسخة مفتوحة المصدر في بداية تطويره مثل النسخ المجانية من نظام **UnixBSD**	نسخة تجارية صُمم أساسا لأجهزة SPARC وهناك نسخة مجانية لأجهزة intel x86 وهي Oraclesolaris10





الفرق بين Unix,Linux

Unix	Linux
تم تطويره من شركة **AT &T**	تم تطوير من خلال أحد الطلاب وهو LinusTorvalds عام ١٩٩١م ظهرت منه إصدارات *مثل Ubuntu, Red hat and Fedora*
نظام تشغيل	نظام تشغيل يعتمد على نواة اليونكس
نسخة مفتوحة المصدر في بداية تطويره	نسخة مفتوحة المصدر مسموح بتطويرها
واجهة أوامر	واجهه رسوميه

ثالثاً :نظام لينكس Linux

هو نظام تشغيل حُر مفتوح المصدر ويُقصد بها نظام التشغيل الكامل المكون من النواة والحِزم والمكتبات المصاحبة لها، ويُفضِل البعض إطلاق اسم Linux Gnome على النظام ككل بدلا من" لينكس" فقط.

بسبب ترخيصه الحر، يتمتع لينكس بدرجة عالية من الحرية في تعديل وتشغيل وتوزيع و تطوير أجزاءه، ويعتبر لينكس من الأنظمة الشبيهة بيونكس ويصنف ضمن عائلة يونكس .

بسبب الحرية التي يوفرها لينكس أصبح يعمل على قطاع عريض من الأجهزة تتراوح بين الخادمات العملاقة وأجهزة الهاتف الجوال، وتطورت واجهات المستخدم العاملة عليه لتدعم كل لغات العالم تقريبا، وبسبب كونه حرا ومفتوح المصدر وسهولة تطويع وتغيير سلوك النظام، فإن سرعة تطوره عاليه وأعداد مستخدميه تتزايد على مستوى الأجهزة الشخصية والخادمات.

ابو مهاب

مميزات نظام لينكس:

١. متاح للتحميل من خلال الانترنت مباشرة بدون اي تكاليف كل ما عليك هـــو ثمن الاسطوانه التي ستـــنسخ عليها.
٢. اللينكس مفتوح المصدر لـــــذا لك الــحق في الاطلاع عـــلى الكود الخاص بالنظام و التعديل فيه بكل حريه، عكس الويندوز الذي لا يسمح لك بالاطلاع على السورس كود.
٣. توافر أساليب الدعم الفني من خلال الإنترنت.
٤. مُستوحى في بناءه من طريقة بناء نواه اليونكس (ليس نفس الــكود ولــكن نفس الهيكله) والــذي يحقق أعــلى مستوى من الحماية والقوة.
٥. لينكس هو من اكثرالانظمه ثباتاً وقـــليلا ما تحتاج معه إلى اعاده تشغيل النظام ، هذه الميزة قد تكون مهمه جدا للمؤسسات الكبيرة التي تحتاج لنظام التشغيل ٢٤×٧×٣٦٥ ... فـــهو يستطيع العمل لمئات الايام بدون اعاده تشغيل النظام.
٦. معدل أمان عال من الفيروسات وغيرها فأنت لا تحتاج مع لينكس لوجود برنامج مكافح فيروسات أو جدار ناري نهائياً ،نظام لينكس يُستخدم في البنوك العالمية وفي اجهزة الصراف الألي .
٧. رغم قله عدد برامج لينكس مقارنه بعدد برامج ويندوز، إلا ان عدد البرامج آخذ في الزياده يوميا وبالطبع كلها برامج مجانيه تـــتمتع معها بالتحديثات الجديدة من دون أدنى مصاريف اضافية.
٨. لينكس يقلل من احتمالية تـــحـــديـــــث اوتطوير الجهاز حـــتى مـــع تـــطـــويـــر النسخه المستخدمه من لينكس.
٩. يتمتع نظام لينكــس بقدرته عـــلى التعامل مع جميع أجـــزاء القـــرص الصـــلب الأخـــرى(partitions) من قراءه وكتابه عكس الويندوز الذي لا يستطيع التعامل إلا مع الاجزاء الخاصه به فقط في القرص الصلب ، لذا فـــهـــو لا يستطيع التعامل مع أجزاء الأنظمه الاخرى .
١٠. لينكس اسرع من العديد من الانظمه الاخري فهو يتـــميز بـــأن اكـــواده أكثر دقه و مثاليه.
١١. لينكس أكـــثر الانظمه تأقلما مع الهاردوير المختلفه فبعيداً عـــن قدرته على العمل مع معالجات مختلفه عكس أنظمه أخرى تـــــعمل مع عدد معين من الهاردوير لـيـــنكس له القدره للعمل مع المعدات الطبيه و الروبوتات الاليه.

أشهر إصدارات Linux المتداوله







رابعاً :نظام MAC OS

Mac OS: هو سلسلة من أنظمة التشغيل المبنية على واجهات المستخدم الرسومية التي تعمل على أجهزة حواسب ماكنتوش.

ماكنتوش أو المعروف اختصارا ب"ماك" هي عائلة من الحواسيب الشخصية يتم تطويرها وإنتاجها وتسويقها من قبل شركة أبل.

أول جهاز ماكنتوش تم إطلاقه في ٢٤ يناير عام ١٩٨٤ بذاكرة حجمها ١٢٨ كيلوبايت بحملة إعلانية قوية وكان أول حاسوب شخصي ناجح في السوق مزود بواجهة الاستخدام الرسومية والفأرة بدلا من واجهة سطر الأوامر التي كانت قياسية في ذلك الوقت.

آي أو إس (بالإنجليزية: iOS) هو نظام تشغيل صنعته أبل لهاتفها آي فون وأصبح هو النظام الافتراضي لجهاز آي بود تاتش واللوحي آي باد.

مميزات نظام الماك أو إس :

١. خفة النظام :فالنظام لايحصل علي اداء ثقيل ابداً مقارنة بنظام ويندوز .
٢. التطبيقات علي نظام Mac تكون اسرع في الاقلاع وقابلة للعمل جنباً الي جنب بسرعة كبيرة جداً تفوق سرعة Windows.
٣. لا يكون معه المستخدم في احتياج دائم لبرامج مكافحة الفيروسات كما في ويندوز.
٤. الواجهة مختلفة عن نظام ويندوز ولكنها ليست صعبة علي الاطلاق فهي عبارة عن سطح المكتب وشريط علوي يحتوي علي كل الخيارات الممكنة لك ،بالاضافة الي شريط في الاسفل Dock ذو شكل جمالي رائع كطريقة سريعة للدخول الي تطبيقاتك المختلفة.
٥. تثبيت التطبيقات سهل للغاية فقط يتم سحبها إلى مجلد Applications



٦. استهلاك موارد الجهاز بشكل ضئيل مثل الذاكرة وكذلك استهلاكه للبطارية أقل بالنسبة لأجهزة اللابتوب التي تعمل بنظام أبل.

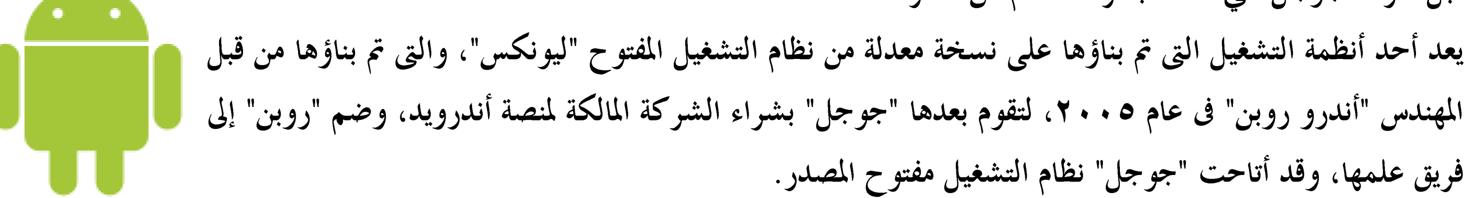
عيوب نظام الماك أو إس :

١. يتم تثبيته على أجهزة أبل فقط
٢. عدم توافق التطبيقات التي تعمل على ويندوز مع ماك
٣. عدم توافر الألعاب وذلك لاتجاه مطوري البرمجيات نحو نُظم التشغيل الأكثر انتشاراً وهي الويندوز بدلاً من ماك ولينكس
٤. طريقة العمل على النظام مختلفة عن الويندوز لذلك يحتاج المستخدم لوقت في حالة التحول لنظام أبل.

ابو مهاب

خامساً:نظام أندرويد

أندرويد هو نظام مجاني ومفتوح المصدر مبني على نواة لينكس صُمّم أساسًا للهواتف الذكيةوالحواسب اللوحية ويتم تطوير الأندرويد من قبل شركة جوجل التي قامت بشراء النظام من الشركة المالكة.



يعد أحد أنظمة التشغيل التي تم بناؤها على نسخة معدلة من نظام التشغيل المفتوح "ليونكس"، والتي تم بناؤها من قبل المهندس "أندرو روبن" في عام ٢٠٠٥، لتقوم بعدها "جوجل" بشراء الشركة المالكة لمنصة أندرويد، وضم "روبن" إلى فريق علمها، وقد أتاحت "جوجل" نظام التشغيل مفتوح المصدر.

لدى أندرويد مجتمع ضخم من المطورين الذين يقومون بكتابة وتطوير التطبيقات،ويعتمدون بشكل أساسي على الكتابة بلغة الجافا.

–كلمة Android بالإنجليزية تعني الآلي الذي يكون على شكل إنسان

-جوجل بلاي هو متجر متاح علي الإنترنت يحتوى على تطبيقات مجانيه وتجاريه للأندرويد يُدار بواسطة جوجل.

يدعم الأندرويد:GPS وWiMAX وWifi وBluetooth

إصدارات الأندرويد:

(Cupcake)و(Donut)و(Eclair)و(Frozenyogurt)و(Gingerbread)و(Honeycomb)و(IceCreamSandwich)و (Jelly Bean)و(KitKat)و(lollipop)

مميزات نظام أندرويد:

١. نظام مفتوح المصدر يمكن تحميله من جوجل وتطويره وتعديل النسخة حسبما تريد.
٢. نظام مجاني مما يسمح بحريه نَسخهِ وتوزيعه.
٣. إدارة الذاكرة وإدارة العمليات الخلفية:

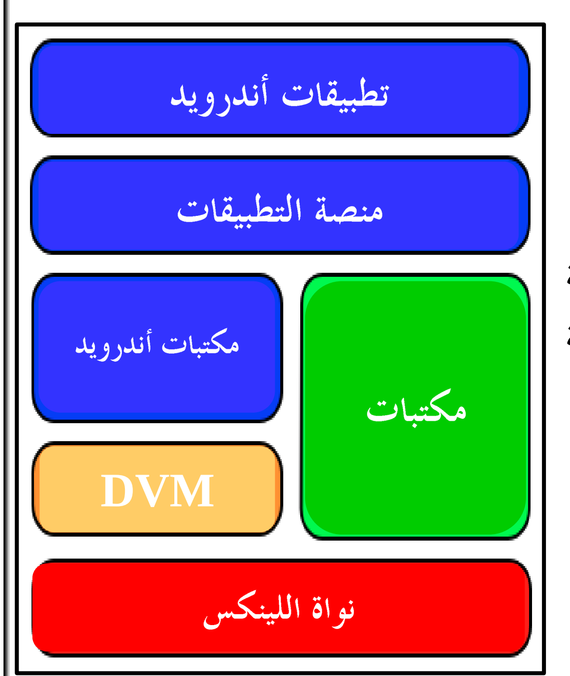
تم تصميم الأندرويد لإدارة الذاكرة (رام) للحفاظ على استهلاك الطاقة كحد أدنى، فعندما يكون هناك تطبيق أندرويد لم يعد قيد الاستخدام، سيقوم النظام تلقائيا بتعليقه في الذاكرة، في حين أن التطبيق لا يزال من الناحية الفنية "مفتوح" والتطبيقات المعلقة لا تستهلك عادة أية موارد (على سبيل المثال، طاقة البطارية أو طاقة المعالجة) ويظل هكذا كامنا في الخلفية لحين الحاجة إليه مرة أخرى.

٤. الأمان security

بنية نظام الأندرويد :

يتألف نظام الأندرويد من عدة مكونات وهي :

١. الطبقة السفلية من نظام التشغيل هي نواة لينكس .
٢. يليها طبقة التشغيل DVM وهي نسخة محدودة من JVM مناسبة لبيئة أندرويد وتحتوي مجموعة مكتبات مكتوبة بلغة C/C++ مثل مكتبة الرسومات Open GL
٣. طبقة منصة الطبيقات والتي تدير الوظائف الأساسية للجهاز مثل إدارة الموارد.
٤. طبقة التطبيقات والتي تم إنشاؤها من خلال المستخدمين أو المطور نفسه.



برمجة تطبيقات الأندرويد

أولاً باستخدام لغات البرمجة :

حيث يجب تعلم أحد لغات البرمجة وأشهر لغات برمجة تطبيقات الأندرويد هي لغة الحافا .

ويجب عليك تجهيز ما يلي قبل البدء في برمجة تطبيقات الأندرويد عن طريق لغة الجافا:

١. تحميل حزمة JAVA SE ثم تثبيتها على الجهاز .



٢. تحميل حزمة AndriodSDK وتثبيتها على الجهاز بعد اختيار النسخة المناسبه لنظام التشغيل الذي تعمل عليه.

٣. تحميل وتثبيت برنامج Eclipse

٤. تثبيت بعض البرمجيات الإضافية مثل محاكي الأندرويد AndroidEmulator لتجربة التطبيق كما لوكان هاتف حقيقي

ثانياً بدون استخدام لغات البرمجة :

عن طريق البرمجيات الجاهزة مثل برنامج App Inventor وهو محدود الإمكانيات بشدة مقارنة بـ Eclipse أو AndroidStudio، فهو جيد كبداية، لكنه سيء اذا ما قررت الاستمرار في هذا المجال، ومهما حاولت تصميم أي تطبيق عليه سيكون أداؤه في النهاية ضعيفاً وسيئاً مقارنة بـ Eclipse أو AndroidStudio.

الخطوات :

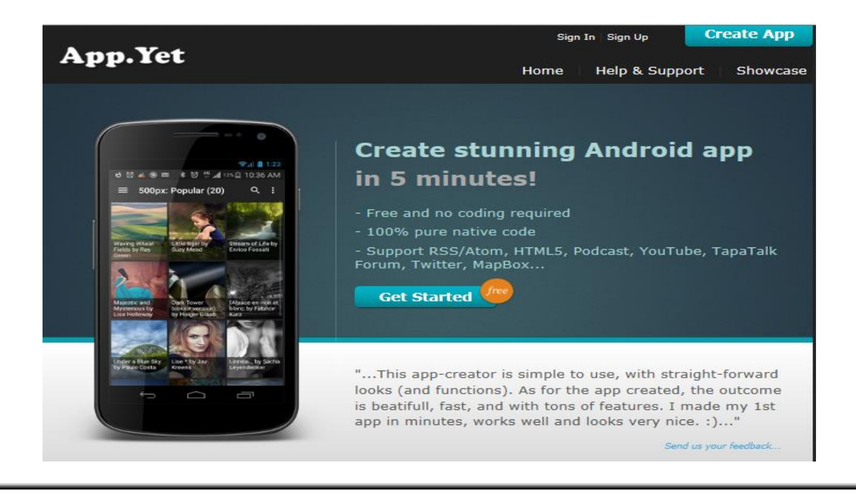
١. اكتب في google كلمة البحث appinventer فيتم فتح صفحة اضغط فيها على كلمة create

٢. في الصفحة التالية يتم إدخال بيانات حسابك على gmail

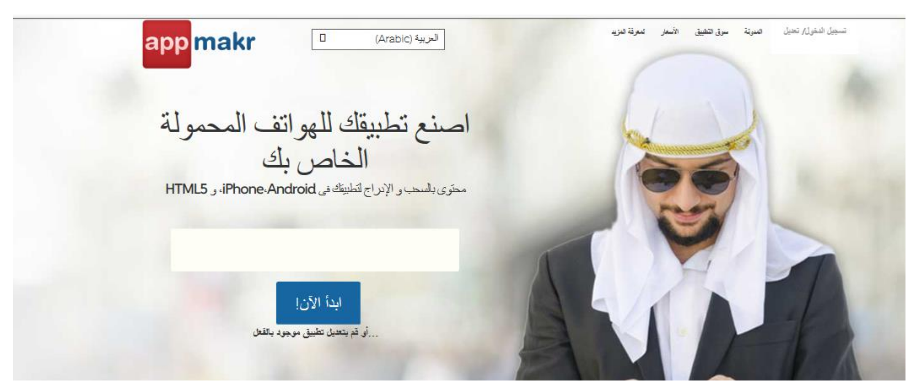
٣. يمكنك تحميل البرنامج والعمل Offline

هناك مواقع أخرى يتم من خلاها تصميم التطبيق مباشرة مثل:

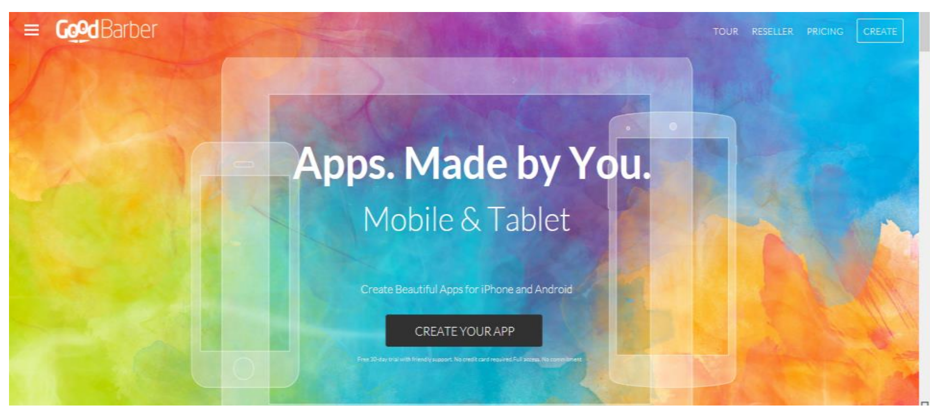
موقع App.Yet



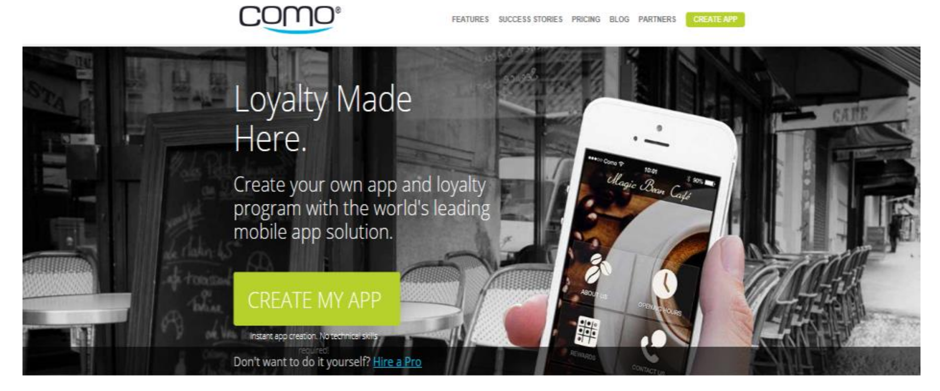
موقع app makr



موقع Good Barber



موقع como app maker



أهمية تعلم برمجة أندرويد

1. بيع تطبيقك عبر سوق **google Play**
2. وضع إعلانات في تطبيقك أو لعبتك لتربح من كل نقرة على الإعلان وذلك بعد رفع التطبيق

خطوات رفع التطبيق على Google play

1. قم بالتسجيل في موقع google play ثم دفع الرسوم المقررة .
2. يجب ألا يزيد حجم التطبيق عن ٥٠ ميجا بايت
3. يجب ألا يزيد عنوان التطبيق عن ٣٠ حرف ووصف التطبيق لا يزيد عن ٤٠٠ حرف.
4. يجب أن يكون امتداد التطبيق الذي يتم رفعه apk.

إمكانيات نظام التشغيل

Registry

ما هو الريسجتري؟

هو السجل الكبير الذي يحتفظ فيه الويندوز بالإعدادات الخاصة به واعدادات البرامج التي تثبتها على نظام التشغيل فمثلا عند تثبيتك لبرنامج تجريبي **Trial version** فإنه يضع قيمة في الريجستري لتدله على عدد الأيام المتبقية أوعدد مرات التشغيل والتي يتوقف البرنامج بعدها عن العمل .

ولفتح الريجستري : **Start-> Run-> regedit**

ملاحظة وتحذير:

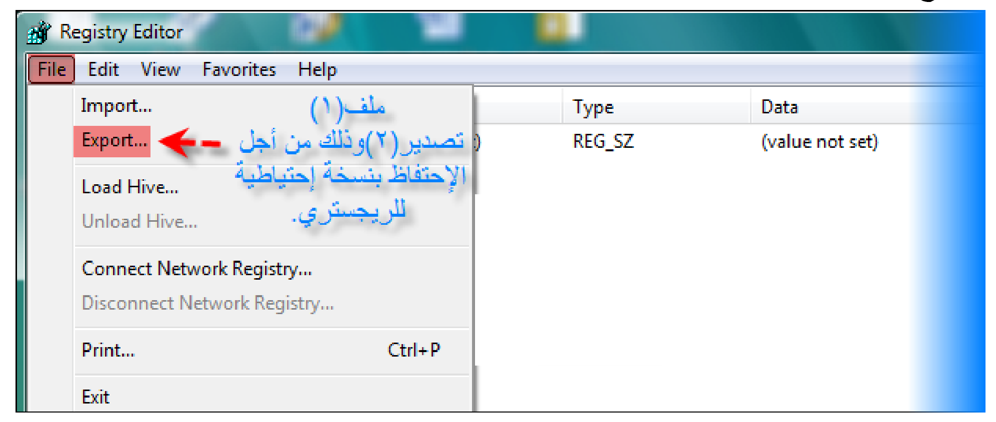
قبل البدء في تعديل أي قيمة في الريجستري يجب عمل نسخة احتياطية من الريجستري لأنك قد تضطر لإعادة تثبيت الويندوز

حفظ (عمل نسخة احتياطية) واستعادة الريجستري

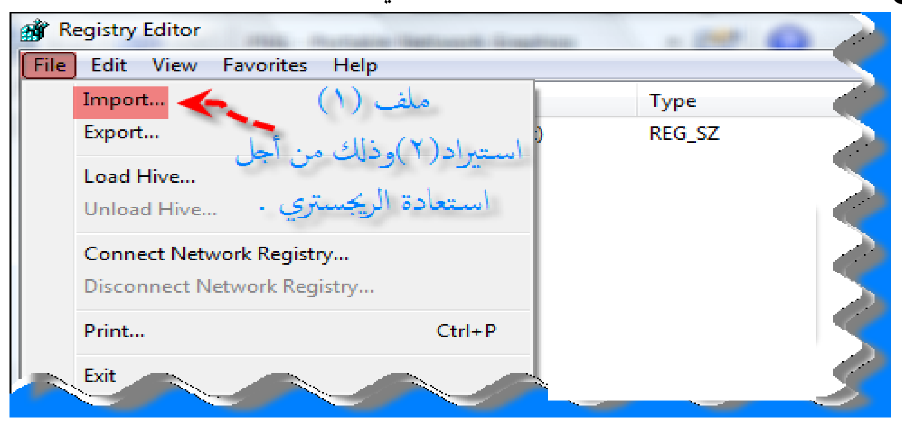
الخطوات :

١. افتح قائمة **Start** واكتب الامر **regedit** ثم اضغط **Enter**

٢. لحفظ النسخة افتح قائمة **File –Export** وحدد مكان حفظ النسخة



٣. ولإستعادتها افتح قائمة **File –Import** واختر النسخة التي قمت بحفظها



نظام ملفات القرص Disk File System

هو النظام الذي يحكم ترتيب الملفات ومسمياها ومكان تخزينها على وسيط التخزين وليكن القرص الصلب، وكيفية استدعائها والتسلسل الشجري أو الهرمي الخاص بالملفات **Hierarchy** وتاريخ وحجم الملف.

ويعتمد نظام الملفات على مايسمى بالقطاع **Sector** وهو يكون عادة 512بايت،فنظام الملفات هو المسئول عن تنظيم القطاعات وتحويلها إلى ملفات ومجلدات ومعرفة أن هذا الملف أو المجلد ينتمي مثلاً للقطاع رقم ٨٨مثلا وهكذا.

☼الملف: يمثل مجموعة من البيانات **0 and 1** سواء كانت صور أو نصوص أو فيديو تُخزن على وسيط تخزين.

صيغ الملفات في نظام ويندوز

هي المرجع الذي يعتمد عليه نظام التشغيل ويندوز في تحديد نوع البرنامج الذي يستطيع فتح الملف حيث ينتهي اسم الملف بنقطة،متبوعة بحرف واحد أو أكثر يسمَّى امتداد الملف (File Extension).

امتداد الملف	أمثلة لبعض صيغ الملفات	
	شرح الصيغة	نوع نظام التشغيل
EXE	ملف تنفيذي Executable	Windows
DLL	وهو ملف يحوي مكتبات ربط معينة تستخدمها أغلب البرمجيات في بيئة الويندوز DynamicLinkLibrary	Windows
Drv	يعني driver أو ملف تعريفي للــ HardWare	Windows
Sys	ملف نظام System	Windows
inf	ملف معلومات تثبيت الملف	Windows
ini	ملف تهيئة	Windows
msi	حزمة تثبيت الويندوز	Windows
APK	ملف تنفيذي Executable	Andriod
APP	ملف تنفيذي Executable	Mac OS
IPA	ملف تنفيذي Executable	iOS
.sh	ملف تنفيذي Executable	Linux
بعض خصائص الملفات		
Read Only	ملف للقراءة فقط	
Hidden	ملف مخفي لا يظهر إلا بتفعيل ShowHiddenFiles	
Archive	هذه الخاصيه تخبرك متى تم تعديل الملف DateModified	

☼العناقيد(كلستر) **Clusters**

هي وحدة من وحدات تخزين البيانات وتتكون من عدد من القطاعات **Sectors**

Clusters= (n) of sectors

أنواع أنظمة ملفات القرص في ويندوز:

١. جدول مواقع الملفات ١٦ بت (File Allocation Table(FAT
٢. جدول مواقع الملفات ٣٢ بت (File Allocation Table(FAT
٣. نظام ملفات التقنية الجديدة (New Technology File System (NTFS

جدول مقارنة بين أنواع أنظمة الملفات			
وجه المقارنة	FAT16	FAT 32	NTFS
حجم الكلستر	64 كيلو بايت للكلستر	4 كيلو بايت للكلستر وبالتالي يوفر في المساحة أكثر من FAT16	حجم الكلستر صغير جدا مما يوفر في المساحة أكثر منأنظمة FAT
حجم التقسيمة الواحدة	2GB	32 GB	يفضل استخدامه مع الأقراص الكبيرة الحجم
أسماء الملفات	لايدعم الملفات ذات الأسماء الطويله	يدعم الملفات ذات الأسماء الطويله	يدعم الملفات ذات الأسماء الطويله
أنظمة التشغيل	DOS ,95,...	95 osr2 , 98,..	2000,XP,7...

مميزات نظام NTFS:

١. حجم أصغر للكلستر ممايوفر في المساحة
٢. يُفضل استخدامه مع الأقراص الكبيرة
٣. يُدعم ضغط الملفات
٤. يدعم أمن الملفات File Security
٥. عزل القطاعات التالفة أوتوماتيكيا وإصلاحها Hot Fixing
٦. يدعم Disk Quota وهو مفيد في حالة وجود أكثر من مستخدم للجهاز

عيوب نظام NTFS

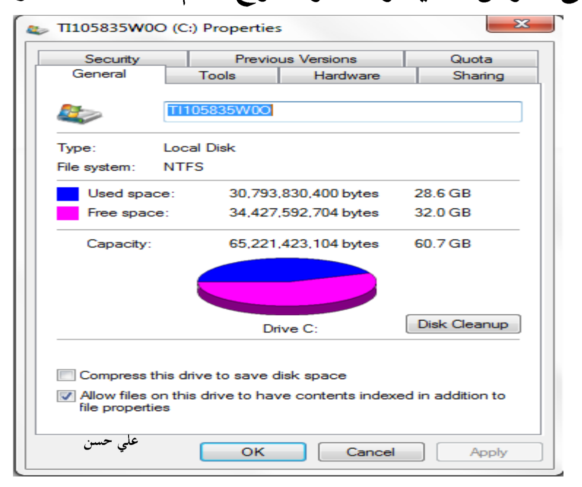
١. لا يدعم أنظمة Dos و95و98و ME
٢. لا يمكن استخدامه مع الأقراص التي تقل عن ٤٠٠ ميجا بايت

أنواع أنظمة الملفات المستخدمة مع أنظمة تشغيل أخرى	
hpFS	نظام التشغيل OS/2
ReFS	نظام التشغيل windows server 12
HFS+	نظام التشغيل MAC Os
Ext2, Ext3, Ext4	نظام التشغيل Linux
UFS	Unix file system

كيفية معرفة نوع نظام الملفات على القرص في نظام الويندوز :

١. افتح أيقونة **My Computer**

٢. اضغط بالزر الايمن على القرص الذي تريد معرفة نوع نظام الملفات عليه واختر **properties**

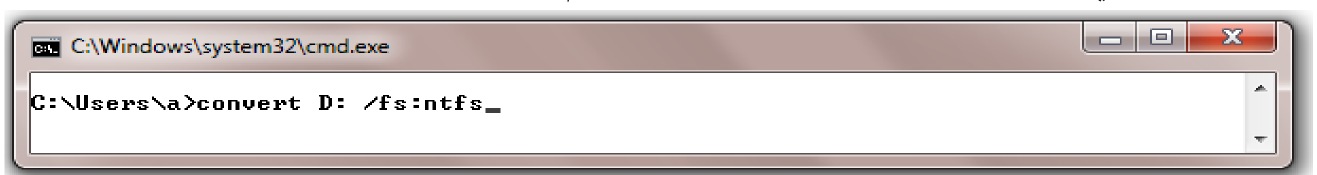


التحويل من نظام FAT إلى NTFS عن طريق DOS

الخطوات :

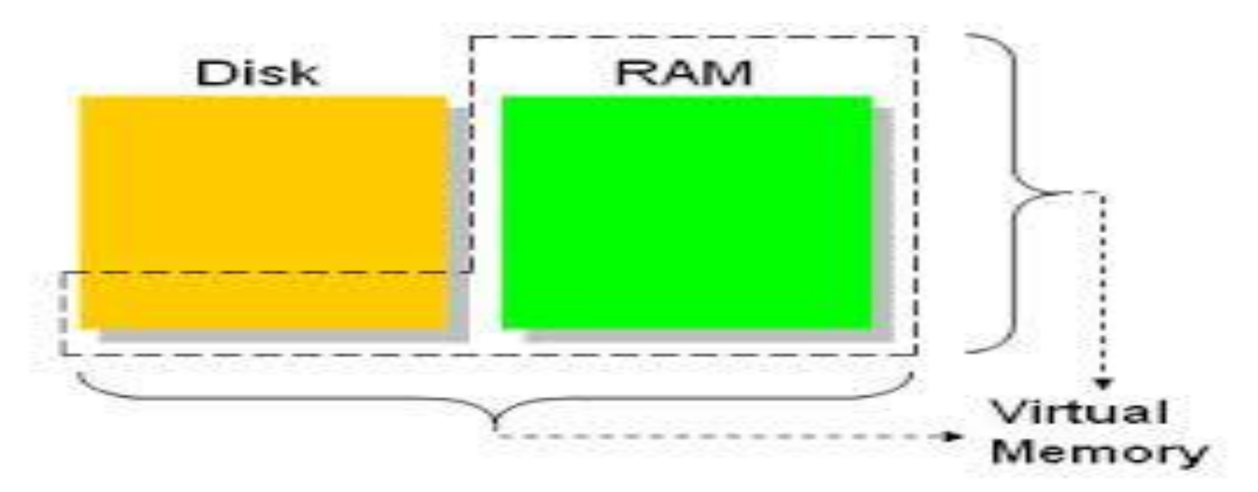
١. شغل واجهة **DOS** بكتابة الأمر **CMD** في مربع **RUN**

٢. اكتب الأمر التالي **Convert S: /fs:ntfs** (S تشير إلى اسم القرص)

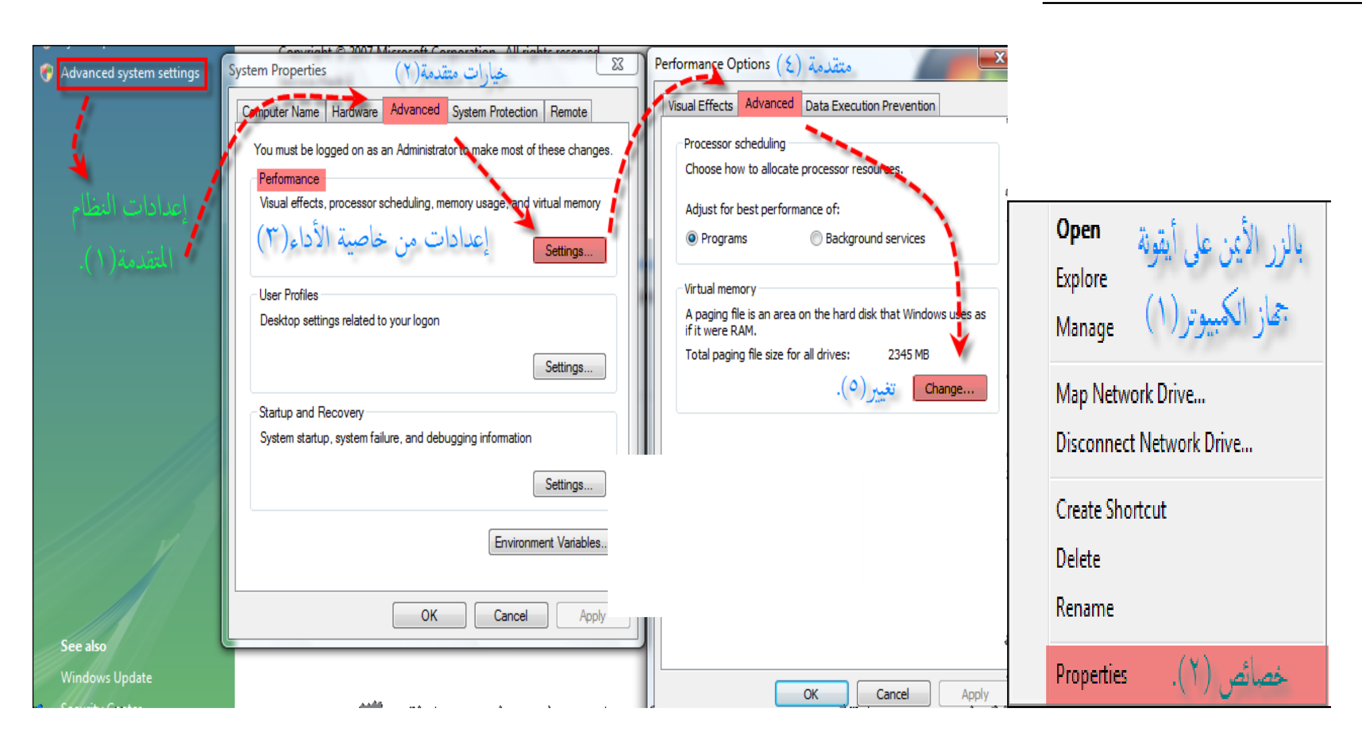


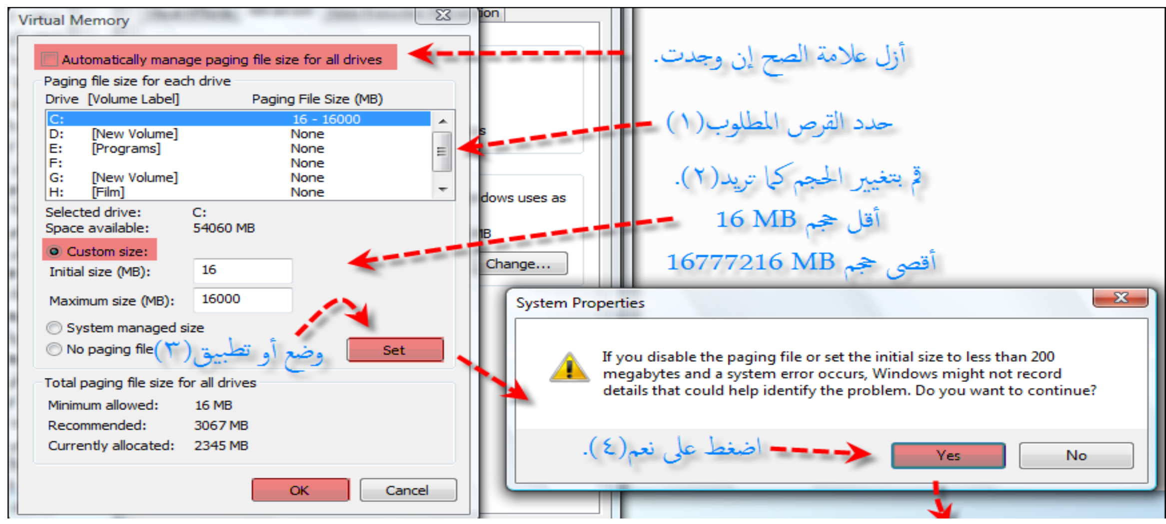
الذاكرة الإفتراضية Virtual Memory

الذاكرة الإفتراضيه هي جزء من القرص الصلب يتعامل معه نظام التشغيل على أنه ذاكرة حقيقية **Physical Memory** مثـــل الـــ**RAM** ولذلك يفضل أن تترك مساحة كافية على القرص الذي يتم تحميل نظام التشغيل عليه لإستغلاله في إنشـــاء الـــذاكرة الإفتراضية إلا أنها أبطأ من الذاكرة الحقيقيه.



تغيير مساحة الذاكرة الإفتراضية:





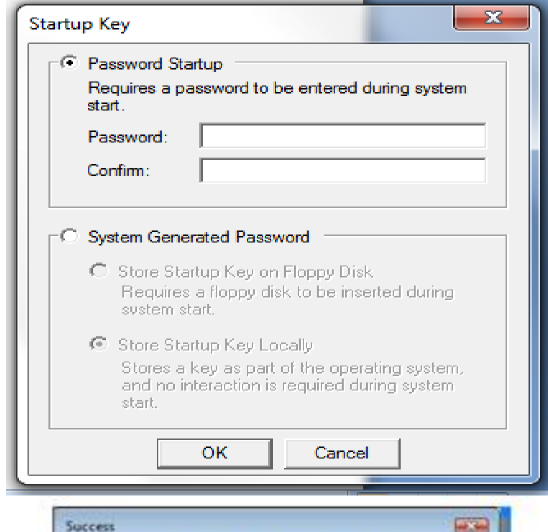
حماية الجهاز بطلب كلمة سر قبل الدخول لشاشة المستخدم وبدونها لن يتم استكمال التحميل

الخطوات :

١. اضغط زر **Start** واكتب الأمر **syskey** في مربع **Run**

٢. تظهر شاشة اضغط فيها على **Update** لإدخال كلمة السر التي ستطلب قبل بدء تشغيل الويندوز







الفرق بين إصدار ٣٢ بت و٦٤ بت من نظام التشغيل

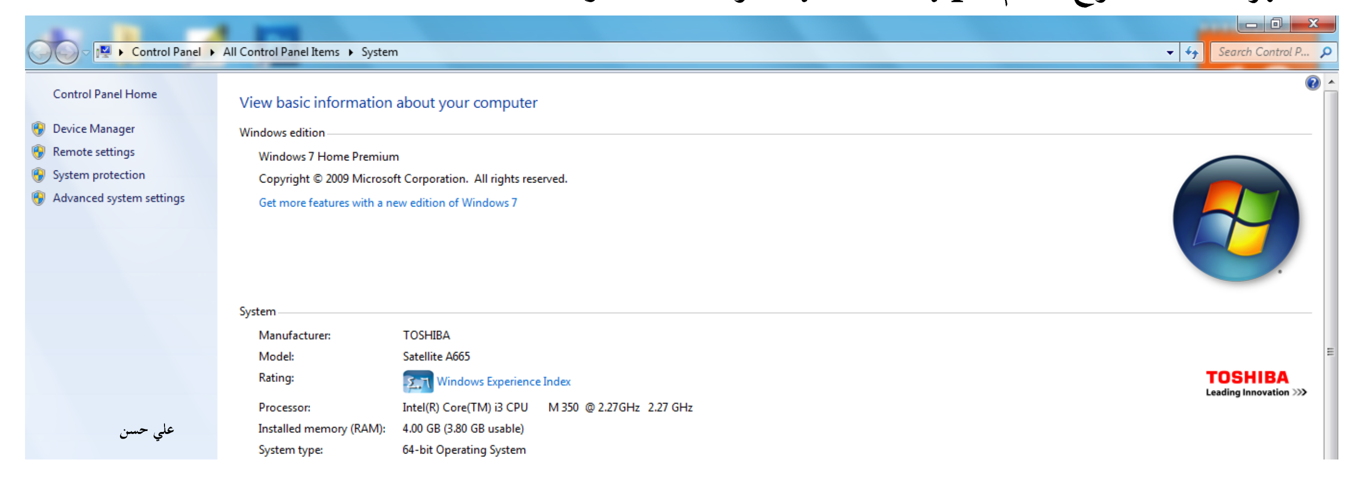
يشير المصطلح ٣٢ بت أو٦٤ بت إلى الطريقة التي تعالج بها وحدة المعالجة المركزية CPU البيانات حيث:

١. يوجد خطوط معالجة تسمح بمرور ٦٤ بت مما يسمح بتدفق البيانات بشكل أعلى من ٣٢ بت.
٢. المعالج من نوع ٦٤ بت يعالج البيانات بشكل أسرع من ٣٢ بت فهو(Quad core ,Octa core) مما يؤدي إلى زيادة أداة الحاسب .
٣. نظام ٣٢ بت لا يستطيع التعامل مع رامات أكثر من ٤ جيجا.
٤. لا يوجد توافق كامل بين التطبيقات التي تعمل على أنظمة ٣٢ بت وأنظمة ٦٤ بت.

كيفية معرفة نوع نظام المعالج ٣٢ بت أم ٦٤ بت

الخطوات :

١. اضغط بالزر الأيمن على أيقونة جهاز الكمبيوتر على سطح المكتب واختر Properties
٢. تظهر نافذة تحدد نوع النظام System type سواء ٣٢ بت أو ٦٤ بت

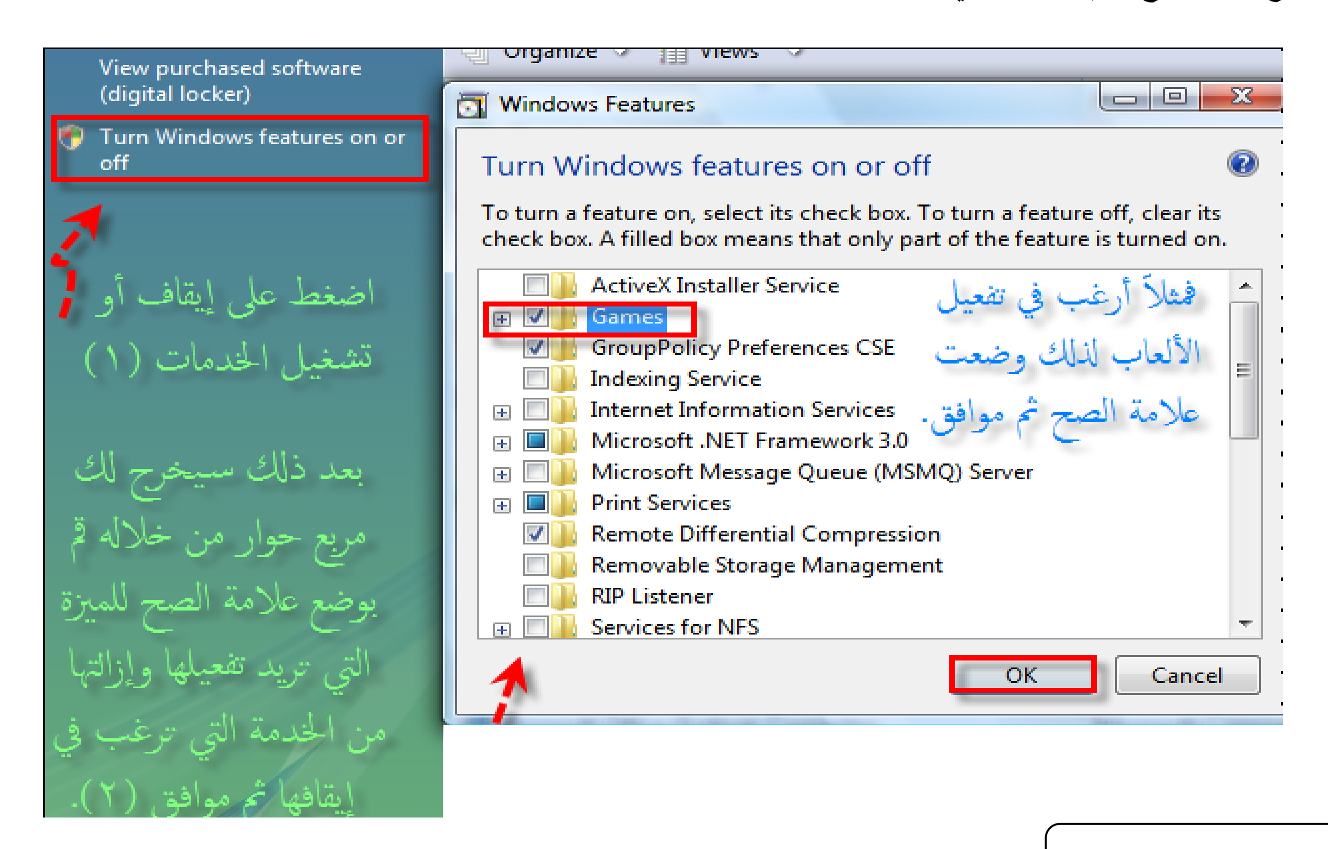


تحسين ومراقبة أداء نظام التشغيل

إضافة أو إزالة مكونات الويندوز

الخطوات :

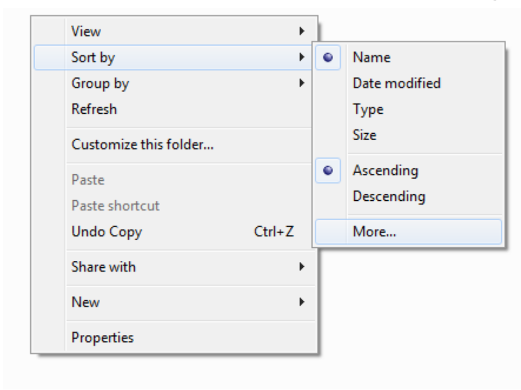
١. ادخل إلى لوحة التحكم **Control Panel**
٢. اختر أيقونة **Programs and Features**
٣. اضغط أيقونة **Turn windows features on or off**
٤. ضع علامة صح أمام الأيقونة التي تريد إضافتها أوإضغط لإزالتها



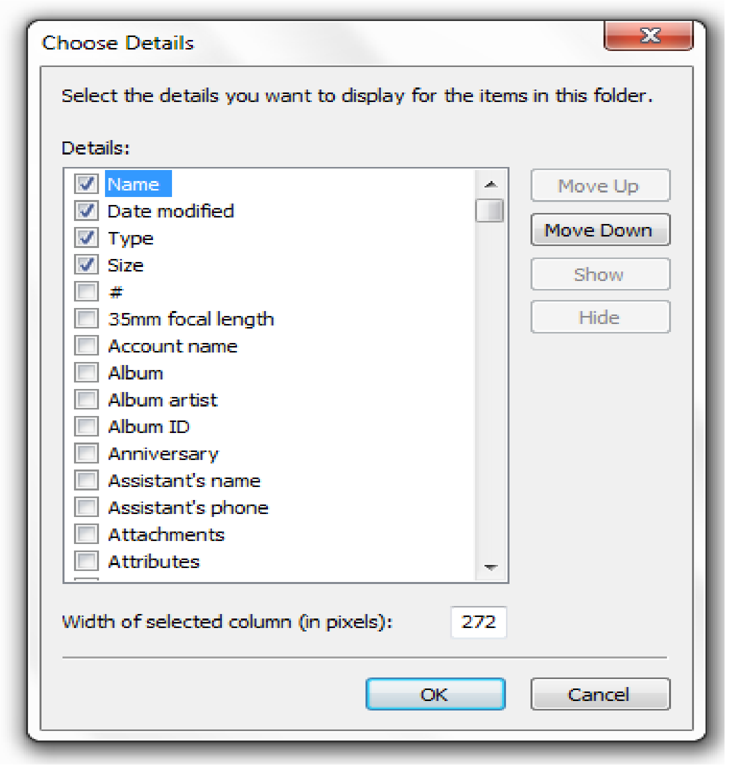
تغيير طريقة ترتيب الملفات

الخطوات :

١. اضغط بالزر الأيمن في أي مكان فارغ داخل القرص أو المجلد المراد تغيير طريقة الترتيب فيه واختر **Sort By**



٢. اختر أحد الخيارات من القائمة الفرعية ولإضافة خيارات أخرى اضغط على **More**



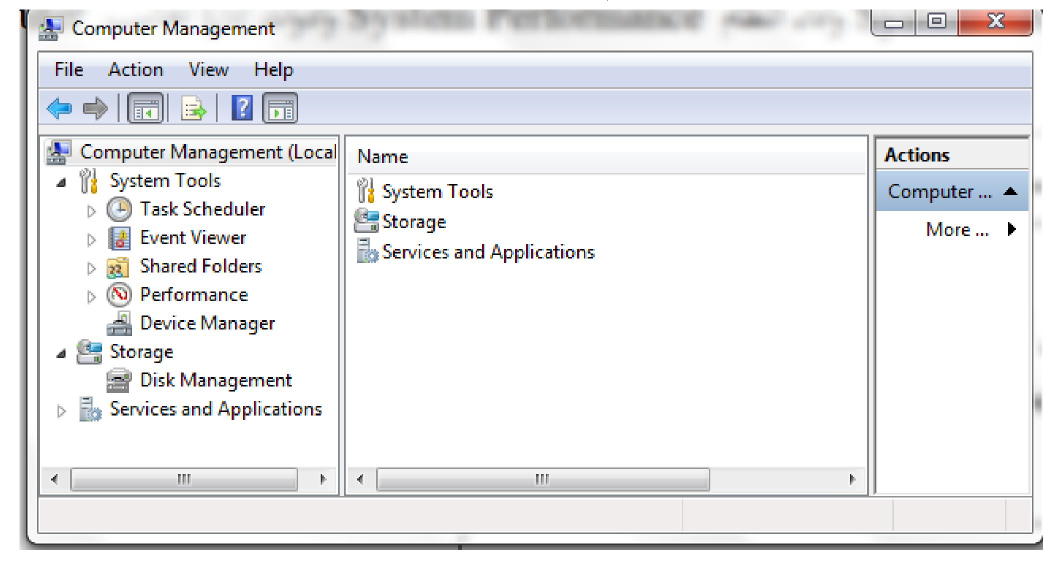
أدوات الإدارة Administrative Tools

وهي مجموعة من الأدوات التي تُهم مسئول النظام (أدمن)ويتم فتحها عن طريق لوحة التحكم **Control Panel** ومن خلالها يمكن التحكم في أمن الجهاز **System Security** وأداء النظام **System Performance** وأدوات إدارة الحاسب **Computer management**.

الوصول لأدوات إدارة الحاسب Computer managements

الخطوات :

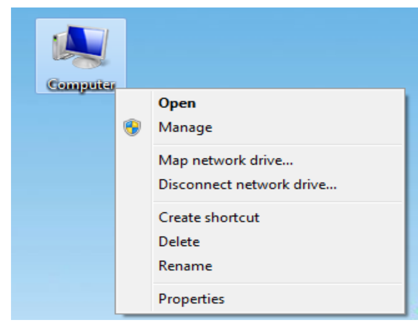
١. اضغط بالزر الأيمن على أيقونة جهاز الكمبيوتر الموجودة على سطح المكتب واختار **Manage**
٢. أو أدخل للوحة التحكم واختار **Administrative Tools**
٣. تظهر نافذة يمكنك منها الوصول إلى أدوات النظام ووحدات التخزين والتطبيقات والخدمات



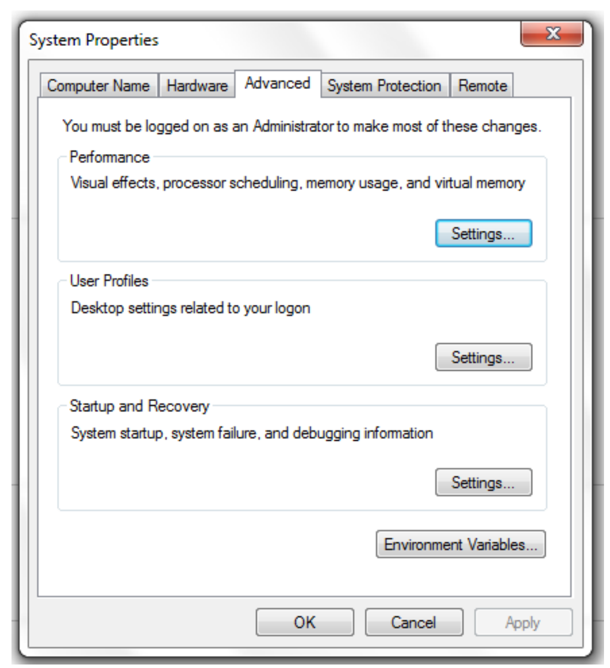
اختيار نظام التشغيل الإفتراضي في حالة وجود أكثر من نظام تشغيل

الخطوات :

١. اضغط بالزر الأيمن على أيقونة جهاز الكمبيوتر الموجودة على سطح المكتب واختار **Properties**

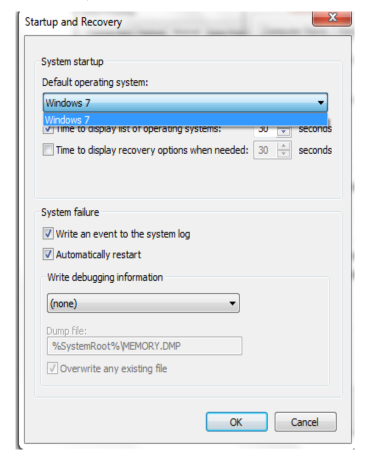


٢. تظهر نافذة **System Properties** اضغط على أيقونة **Advanced**



٣. اضغط على **settings** في الجزء الخاص بـــ **Startup and Recovery**

٤. حدد النظام الذي ترغب في عرضه أولاً، أما إذا كنت ترغب في إخفاء أحدهما فلا تُفَعِل خيار الوقت

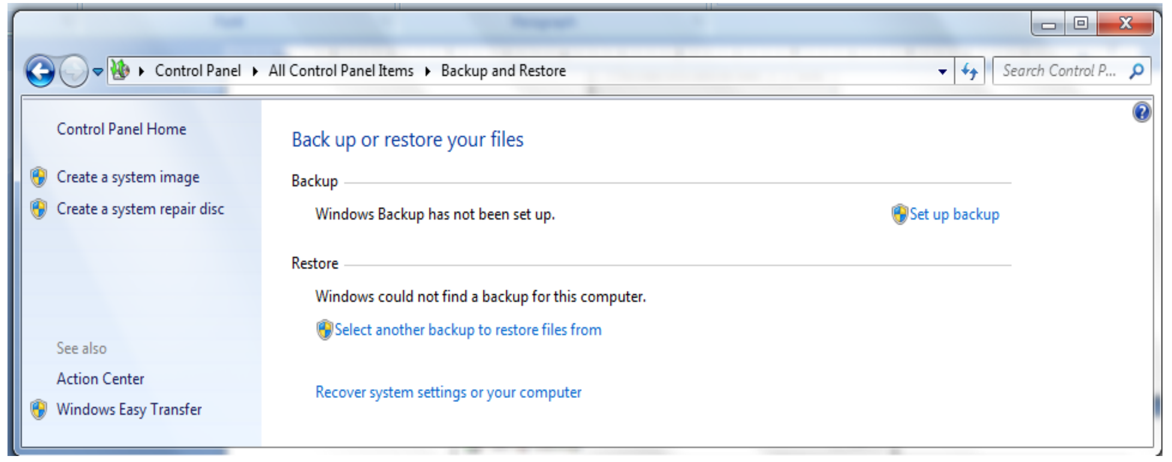


إنشاء نسخة احتياطية من الملفات Backup Files

الخطوات :

١. اضغط على قائمة Start ثم Control Panel

٢. اختر أيقونة Backup and Restore



٣. لإنشاء النسخة الإحتياطية اختر أيقونة Setup back up

أ. تظهر نافذة تحديد مكان النسخة الإحتياطية ويفضل الحفظ على وسيط تخزين خارجي ثم اضغط التالي

ب. تظهر نافذة تحديد نوع الملفات التي سيتم عمل نسخة احتياطية لها ثم اضغط التالي فيتم إنشاء نسخة احتياطيه وحفظها في المكان المحدد .

إستعادة نسخة احتياطية Restore your Files

الخطوات :

١. اضغط على قائمة Start ثم Control Panel

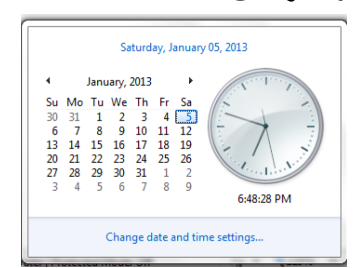
٢. اختر أيقونة Backup and Restore

٣. اختر النسخة الإحتياطيه فتظهر نافذة تحديد المكان الذي سيتم إستعادة النسخة إليه ثم اضغط على Start Restore

إضافة أكثر من منطقة زمنية لنظام التشغيل

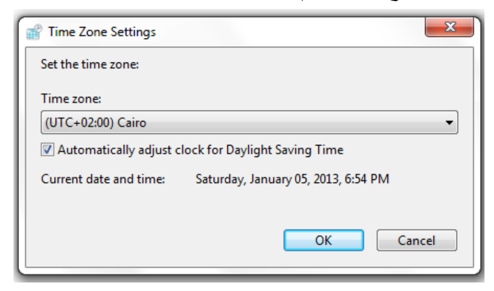
الخطوات :

١. اضغط على أيقونة الساعة في شريط المهام واختر **Change date and Time Settings**



٢. اضغط على تبويب **Additional clocks** ونشط اختيار **show this clock**

٣. اختر المنطقة الزمنية من القائمة المنسدلة وضع لها اسم

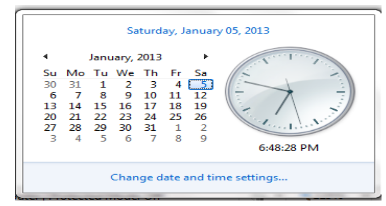


٤. اضغط على أيقونة الساعة في شريط المهام لعرضها

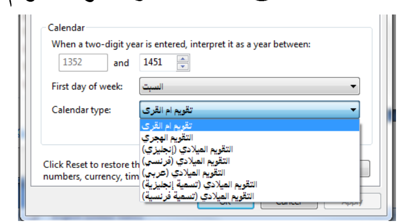


تغيير نوع التقويم في نظام التشغيل

١. اضغط على أيقونة الساعة في شريط المهام واختر **Change Date and Time Settings**



٢. اضغط على أيقونة **Change Calendar Settings** واختر التقويم الذي تريده



إضافة عنصر إلى قائمة send to

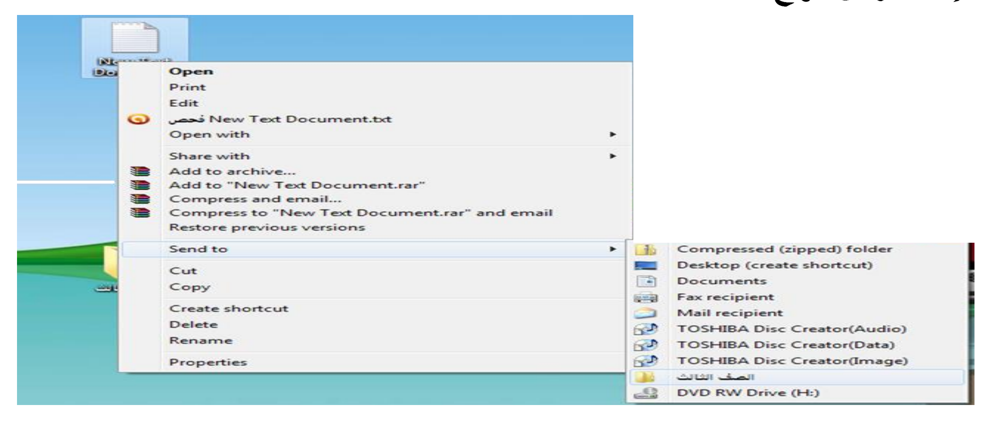
الخطوات :

١. إدخل إلى موقع Send To وهو موجود في المسار
C:\Users\sh\AppData\Roaming\Microsoft\Windows\SendTo

ملاحظة: SH هو اسم مستخدم الجهاز ويختلف من جهاز لآخر

٢. انشيء أيقونة اختصار Create shortcut للمجلد أو القرص الذي تريد إضافته لعناصر send to

٣. انسخ أيقونة الإختصار إلى موقع send to

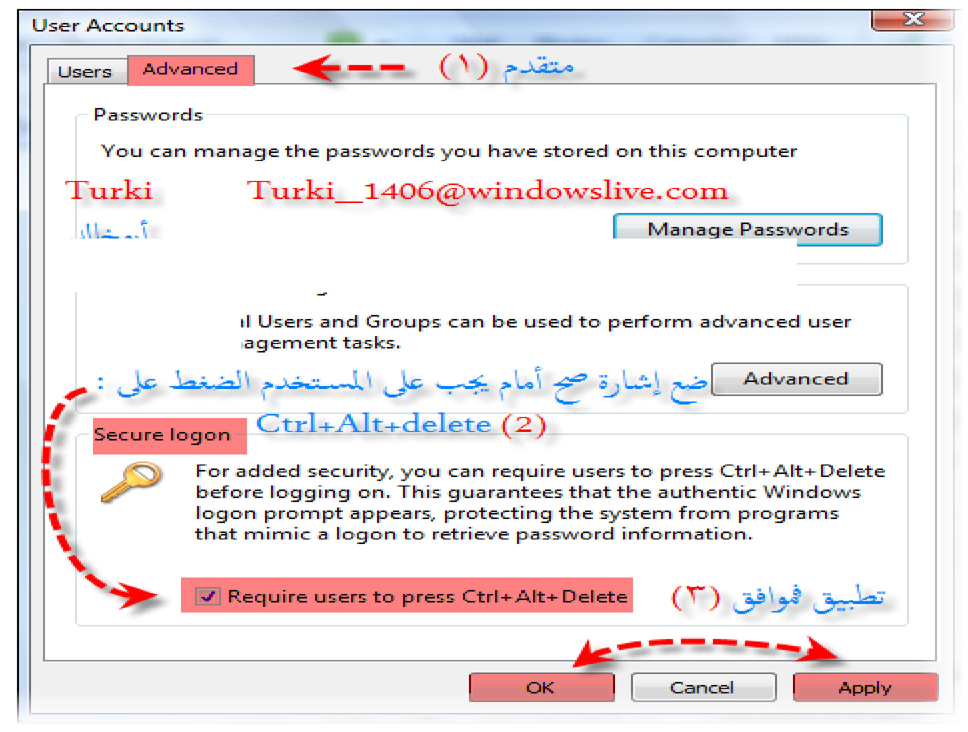


تأمين الدخول لويندوز بخاصية Ctrl+Alt+Del

الخطوات :

١. افتح قائمة start واكتب الامر netplwiz ثم اضغط enter

٢. من تبويب advanced فَعِل الخيار "على المستخدم الضغط على Ctrl +Alt+Delete"



عرض الشريط الجانبي الذي يعرض التقويم والساعة والطقس ....إلخ

١. اضغط على **Start –All Programs– Desktop Gadget Gallery**

٢. اختر الأيقونة التي تريد عرضها بالضغط عليها مرتين

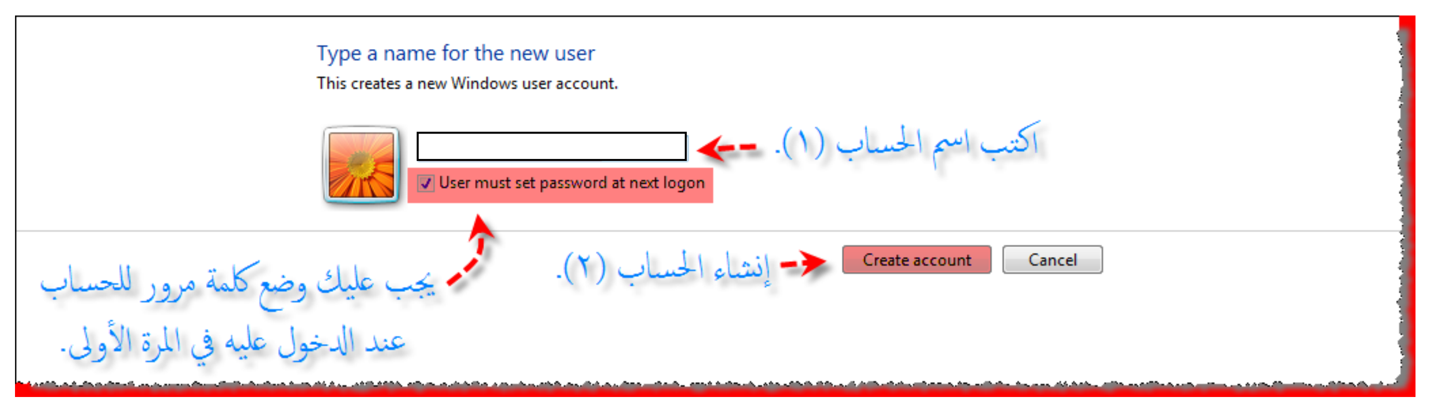


المراقبة الأبويه **Parental Control**

١. اضغط على **Start–Control panel – User accounts and family Safety**

٢. اختر أيقونة **Parental Control**

٣. انشيء الحساب الذي تريد وضع الضوابط له **Create an new user account**وضع كلمة سر له



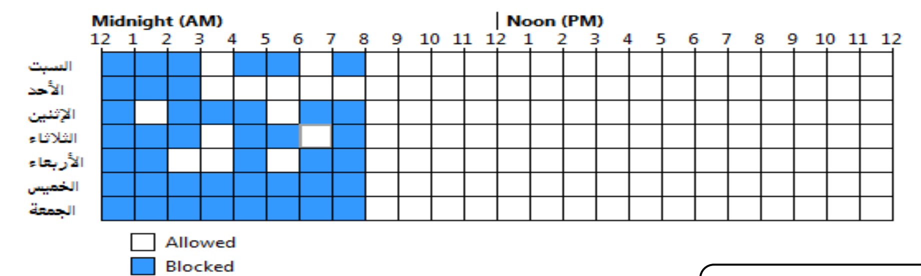
٤. نشط إعدادت المراقبه الأبويه **On, Enforce Current settings**



حدد الأوقات التي سيتم فيها استخدام الجهاز .

Control when مهاب will use the computer

Click and drag the hours you want to block or allow.



حظر بعض صفحات الإنترنت

Which parts of the Internet can مهاب?

- Block some websites or content ← حظر بعض صفحات الانترنت أو المحتوى.
- Allow all websites and content ← السماح لجميع صفحات الانترنت أو المحتوى.

Allow and block specific websites

- Edit the Allow and block list ← التحرير والتعديل على الصفحات المرغوب حظرها أو المسموح بها . سأتناول هذه النقطة .
- Only allow websites which are on the allow list ← قم بالتطبيق من قائمة ماحررته على الصفحات من سماح أو حظر

Block web content automatically

- Choose a web restriction level: ← اختر مستوى التقييد على الصفحات من عالي إلى مخصص .
- High　Medium　None　Custom

Medium level: block unratable content and web content in the following categories: mature content, pornography, drugs, hate speech, and weapons. Not all content in these areas can be automatically blocked.

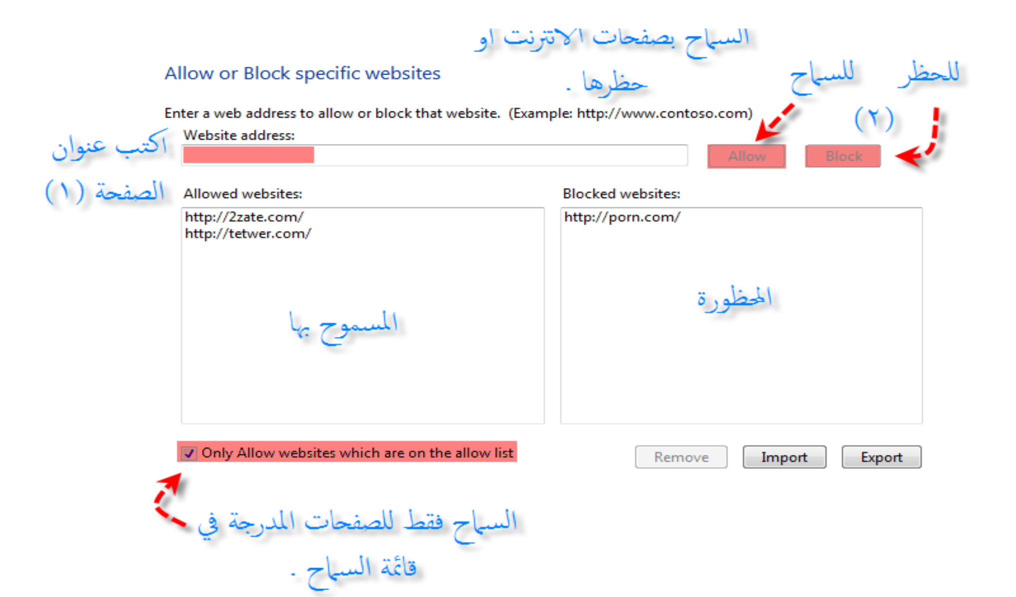
To control access to specific websites, add the website to the Allow and block list.

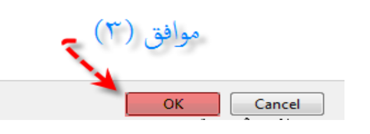
How does the web filter work?

- Block file downloads ← لإيقاف تحميل الملفات ضع علامة صح.

Go to the Site Review website to give feedback on website categorization

Read the privacy statement.





علي حسن

الإسراع في تشغيل ويندوز

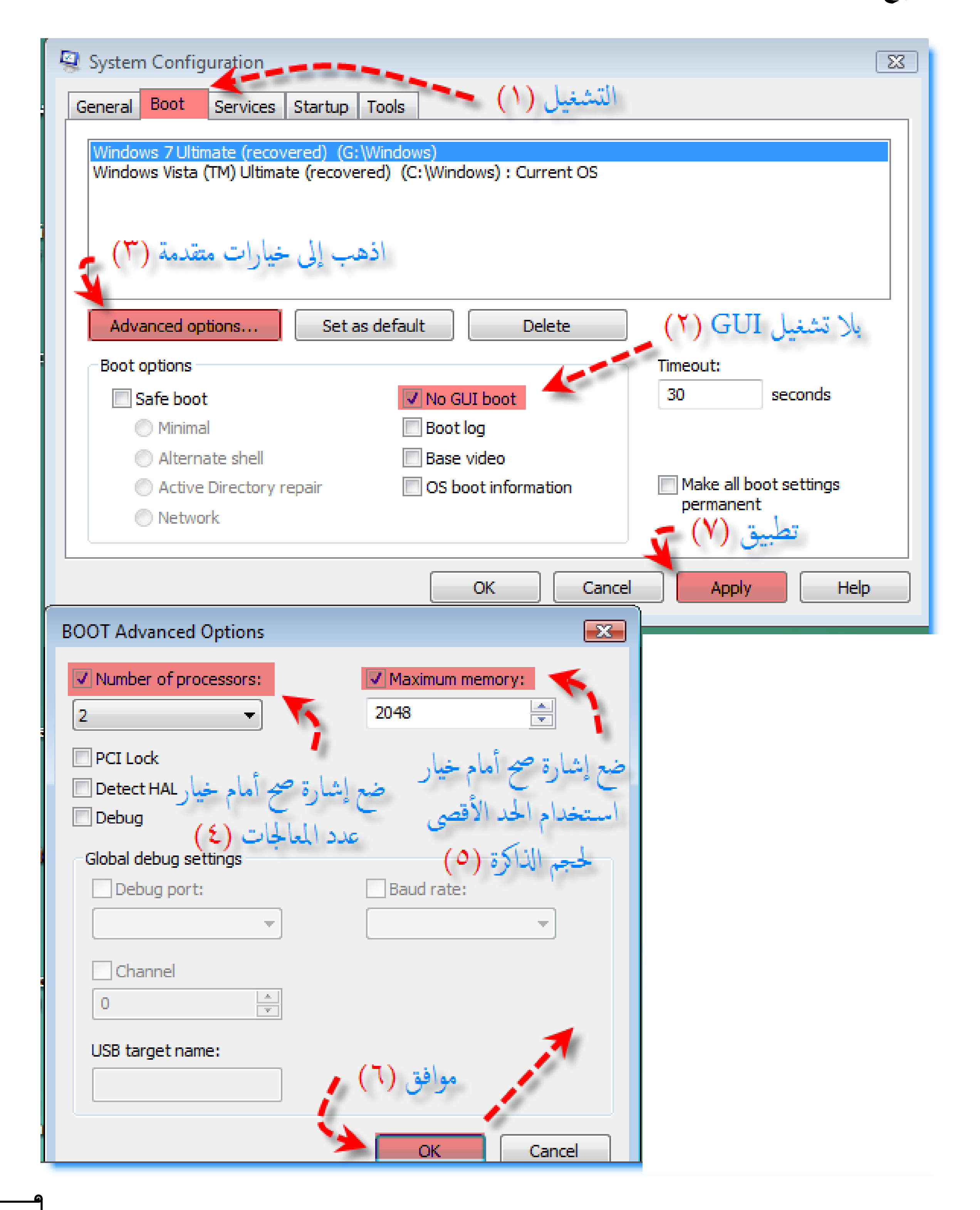
msconfig

يستخدم الأمر في إزالة الخدمات والخيارات التي تظهر عند بدء التشغيل مما يؤدي إلى تسريع أداء ويندوز

الخطوات :

اضغط زر **Start** واكتب الأمر **msconfig** في مربع **Run**

اجراءات لتسريع ويندوز



System Configuration

General | Boot | Services | Startup | Tools

خدمات (١)

Service	Manufacturer	Status	Date Disabled
☑ AVG Anti-Spyware Guard	GRISOFT s.r.o.	Running	
☑ Kaspersky Internet Security 7.0	Kaspersky Lab	Running	
☐ C-DillaCdaC11BA	Macrovision	Running	
☐ FLEXnet Licensing Service	Acresso Software Inc.	Stopped	
☐ Hotspot Shield Service	Unknown	Running	
☐ Ma-Config Service	CybelSoft	Running	
☐ Nero BackItUp Scheduler 3	Nero AG	Running	
☐ NMIndexingService	Nero AG	Running	
☐ NVIDIA Display Driver Service	NVIDIA Corporation	Running	
☐ ServiceLayer	Nokia.	Stopped	
☐ StarWind AE Service	Rocket Division Software	Running	
☐ SecuROM User Access Service (V7)	Unknown	Running	

Note that some secure Microsoft services may not be disabled.

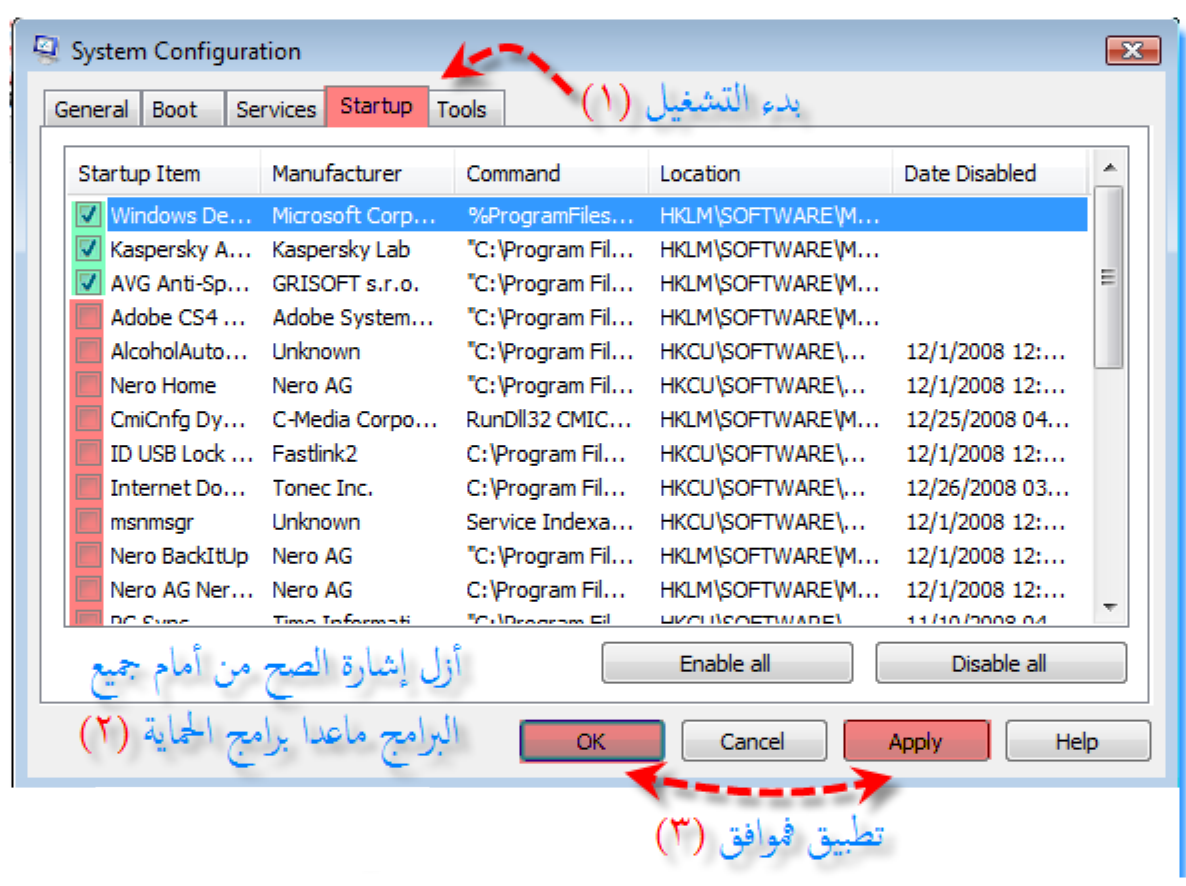
Enable all | Disable all

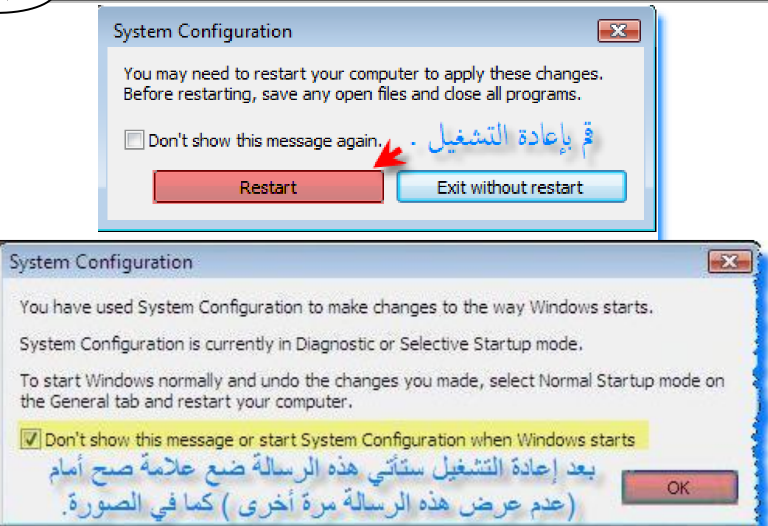
☑ Hide all Microsoft services

OK | Cancel | Apply | Help

ضع إشارة صح أمام إخفاء كافة خدمات مايكروسوفت (٢)
مع ضرورة إبقاء برامج الحماية تعمل .

تطبيق (٣)





ملفات Prefetch

هي مجموعة من الملفات الصغيرة التي يحفظ فيها الويندوز طريقة تشغيله وخطوات تعامله مع البرامج التي تفتحها،ويعد مجلد **Prefetch** مجلد فرعي من مجلد الويندوز ولا ينصح بحذفه.

ويمكن الوصول إليه كما يلي:

أدخل على **Start – Run – Prefetch**

ملفات الكوكيز cookies

وهي ملفات يتم تخزينها على الحاسب عند زيارة بعض مواقع الإنترنتوهي تساعده في تذكر معلومات عن الزائروقد تحتوي هــذه الملفات على معلومات حساسة مثل كلمات مرور أو أرقام بطاقات إئتمانيه.

ويمكن التخلص منها بطريقتين:

i. عن طريقة قائمة **Tools** في برنامج إنترنت إكسبلورر ثم **Internet Option** ثم تنشيط خيار **Delete Cookies**

ii. الدخول إلى مكان الويندوز ثم أظهر كافة الملفات المخفيه ثم أدخل للجزء **Local Settings** لحذف ملفات الإنترنت المؤقتة **Temporary Internet Files**

ملفات Recent

وهي ملفات منسوخه في مجلد **Recent** تضم ملفات الموسيقى والفيديو وملفات أخرى تم تشغيلها من خلال المستخدم .

ويمكن التخلص منها كما يلي:

أدخل على **Start – Run –Recent** ثم احذف الملفات الموجوده

ملفات Temp

وهي مجموعة من الملفات المؤقتة التي يقوم الويندوز بإنشاءها في حالة ظهور مشكلة بأحد الملفات التي يتعامل معها.

ويمكن التخلص منها كما يلي:

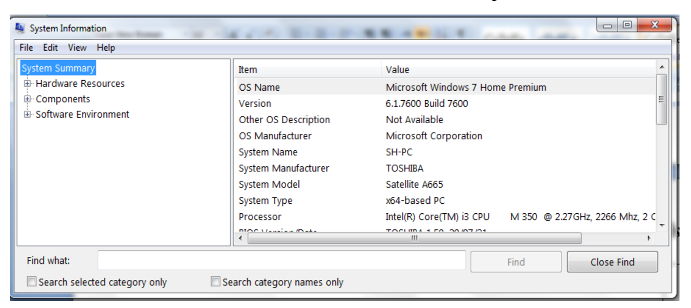
أدخل على **Start – Run – Temp** ثم احذف الملفات الموجودة

التعامل مع أدوات النظام لحل مشاكل النظام

تشغيل أداة معلومات عن النظام System Information

الخطوات :

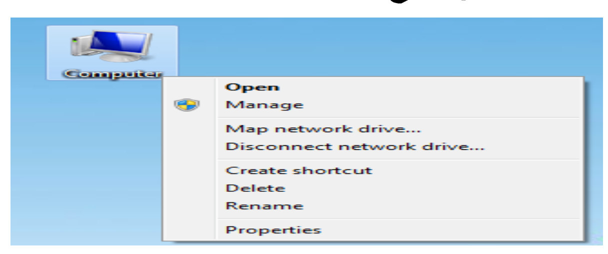
١. اضغط أيقونة Start واختر All Programs
٢. اضغط أيقونة Accessories ثم System Tools
٣. اختر أيقونة System Information



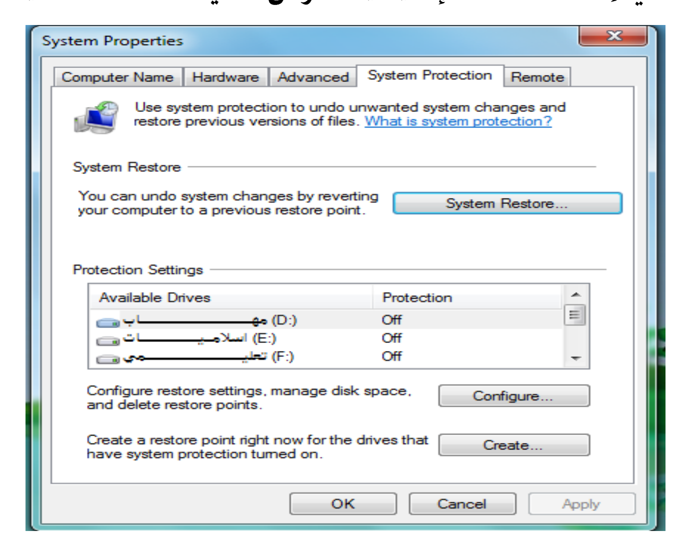
إنشاء نقطة إستعادة Create Restore Point

الخطوات :

١. اضغط بالزر الأيمن على أيقونة جهاز الكمبيوتر على سطح المكتب واختار Properties

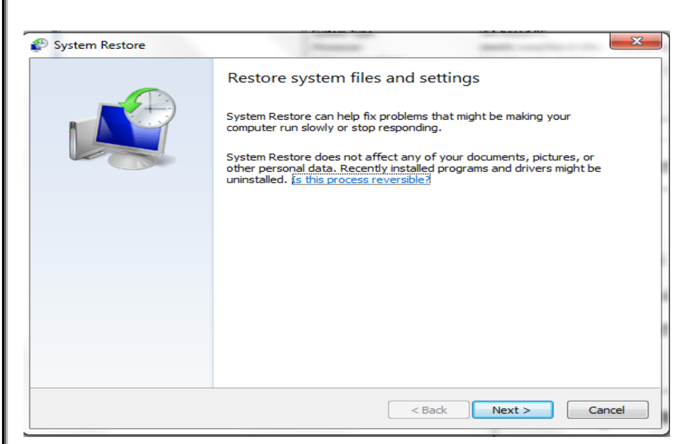


٢. تظهر نافذة system اضغط على أيقونة Advanced System settings
٣. اختر تبويب System Protection
٤. ومن Configure يمكنك تفعيلON أو عدم تفعيل Off خاصية الاستعادة للقرص الذي تحدده
٥. وبالضغط على Create يبدأ في إنشاء النسخة الإحتياطية للقرص الذي فَعَلت له الخاصية



إستخدام أداة System Restore لإستعادة النظام إلى نقطة تم إنشاءها

تُستخدم أداة System Restoreلاستعادة النظام لتاريخ معين Restore Pointوذلك في حالة وجود بطء أومشاكل حدثت نتيجة نشاط معين مثل إضافة تعريف أو تثبيت برنامج.

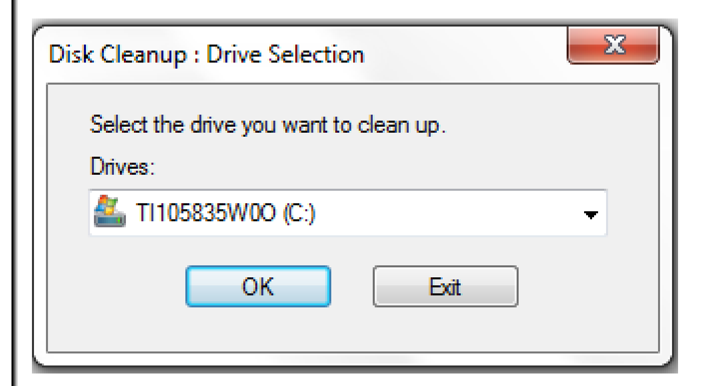


الخطوات :

١. اضغط أيقونة start واختر All Programs
٢. اضغط أيقونة Accessories ثم System Tools
٣. اضغط أيقونة System Restore
٤. اختر نقطة إستعادة Restore Point

أداة تنظيف القرص Disk Clean Up

تستخدم أداة Disk Clean Up لتنظيف القرص الصلب من الملفات والبرمجيات التي ليس لها استخدام مثل ملفات الإنترنت المؤقتة وسلة المهملات.

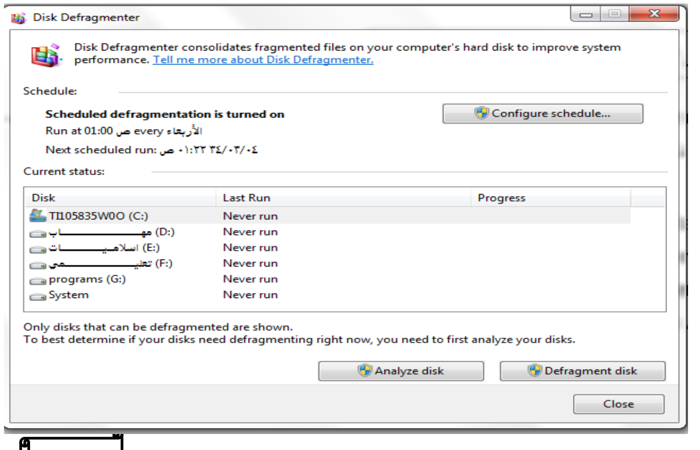


الخطوات :

١. اضغط أيقونة start واختر All Programs
٢. اضغط أيقونة Accessories ثم System Tools
٣. اختر أيقونة Disk Clean Up
٤. حدد القرص الذي تود تنظيف

أداة إعادة ترتيب القرص Disk Defragmenter

تستخدم أداة Disk Defragmenter لإعادة ترتيب الملفات المجزئة (المتفرقة)على القرص الصلب وبالتالي فتحها بشكل أسرع حيث يتم تقريب أجزاء الملف الواحد والذي تم حفظه في أكثر من مكان على القرص.



الخطوات :

١. اضغط أيقونة start واختر All Programs
٢. اضغط أيقونة Accessories ثم System Tools
٣. اختر أيقونة Disk Defragmenter
٤. حدد القرص الذي تريد إعادة ترتيبه

أداة فحص الأقراص check now

تُستخدم أداة check now لفحص القرص الصلب من الأخطاء والمشاكل وإعادة تصليحها .

الخطوات :

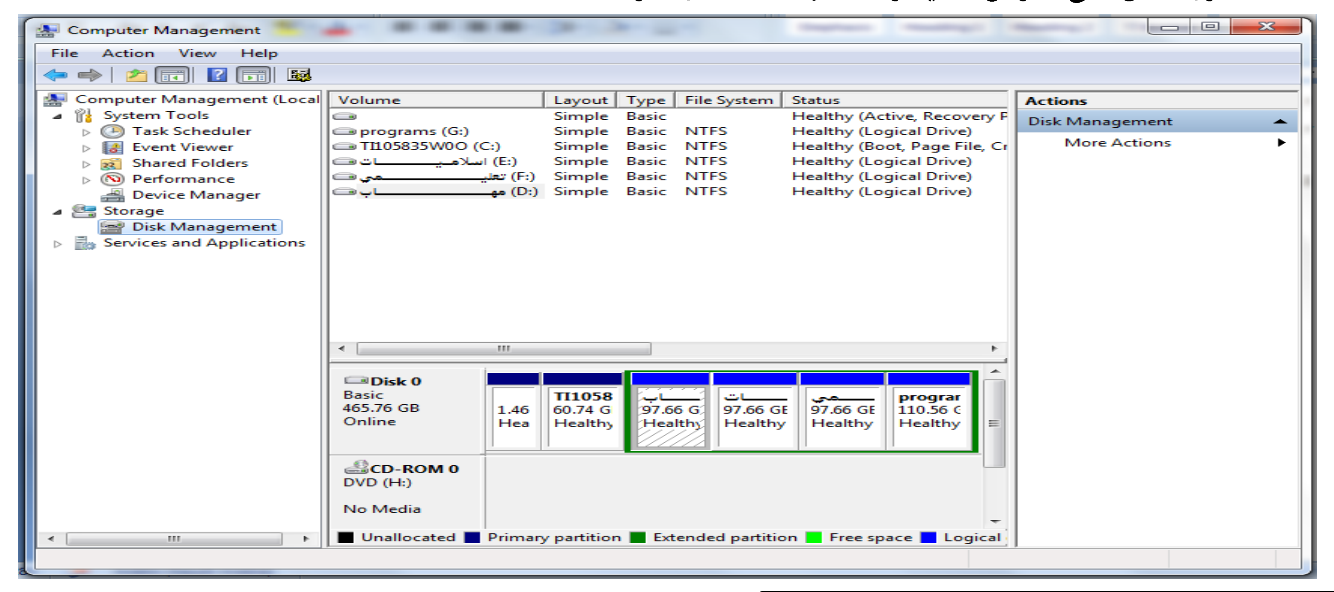
١. افتح أيقونة My Computer
٢. اضغط بالزر الايمن على القرص الذي تريد فحصه واختر properties
٣. اختر تبويب Tools واضغط الأداة check now

تغيير مساحة الأقراص Disk Management

يمكنك تغيير مساحة القرص باستخدام أداة Disk Management كما يلي :

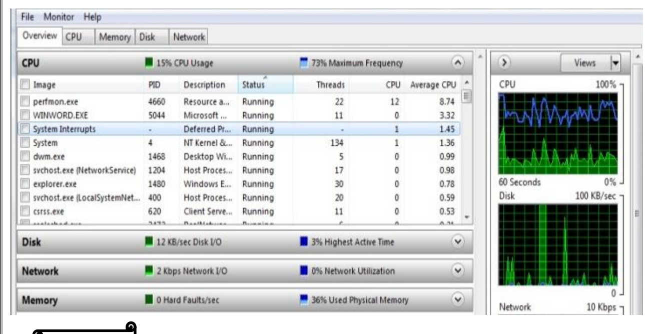
الخطوات :

١. اضغط بالزر الأيمن على أيقونة جهاز الكمبيوتر على سطح المكتب واختر manage
٢. تظهر نافذة Computer management اخترمنها Disk management
٣. اضغط بالزر الأيمن على القرص الذي تريد تغيير مساحته واختر Shrink Volume



أداة مراقبة موارد الجهاز Resource Monitor

تستخدم أداة Resource Monitor لمشاهدة كيفية اسغلال موارد الجهاز مثل المعالج والذاكرة وأيضا معرفة البرامج التي تعمل في وقت تشغيل الأداة مع إمكانية إيقافها أو تشغيلها أو إيقافها بشكل مؤقت.



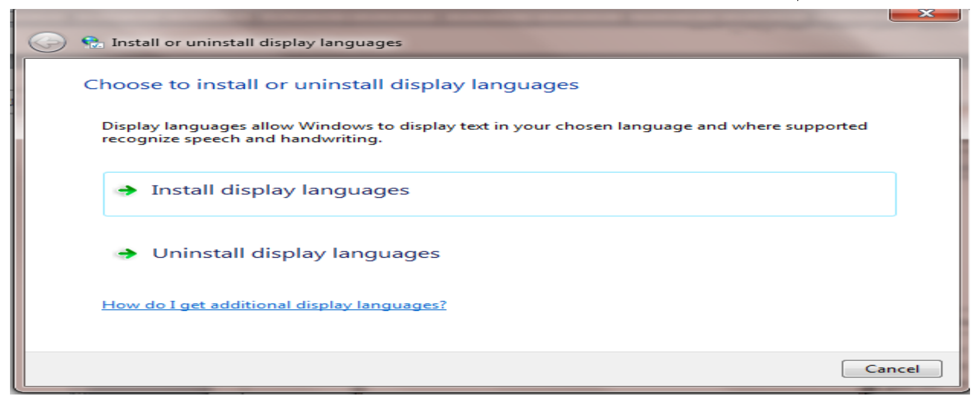
الخطوات :

١. اضغط أيقونة start واختر All Programs
٢. اضغط أيقونة Accessories ثم System Tools
٣. اختر أيقونة Resource Monitor

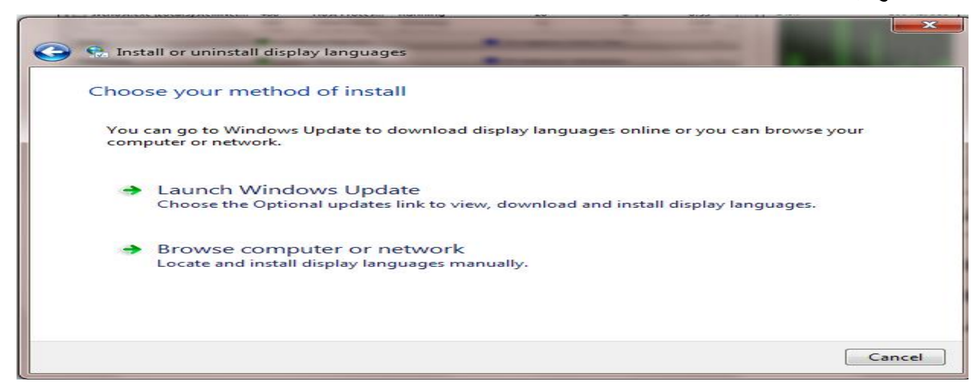
إضافة اللغة العربية كواجهة للنظام

١. اضغط **start** ثم **Run** أو اضغط **Windows + R**

٢. اكتب الأمر **LPKsetup** ثم اضغط **Enter**



٣. حدد موقع ملف التعريب



إصلاح ملفات نظام التشغيل التي تمنع بدء الشتغيل

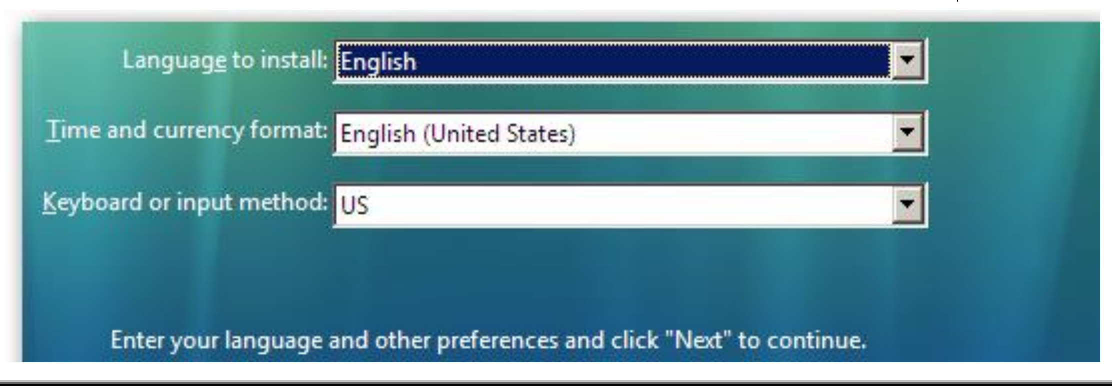
```
BOOTMGR is missing
Press Ctrl+Alt+Del to restart
_
```

الخطوات :

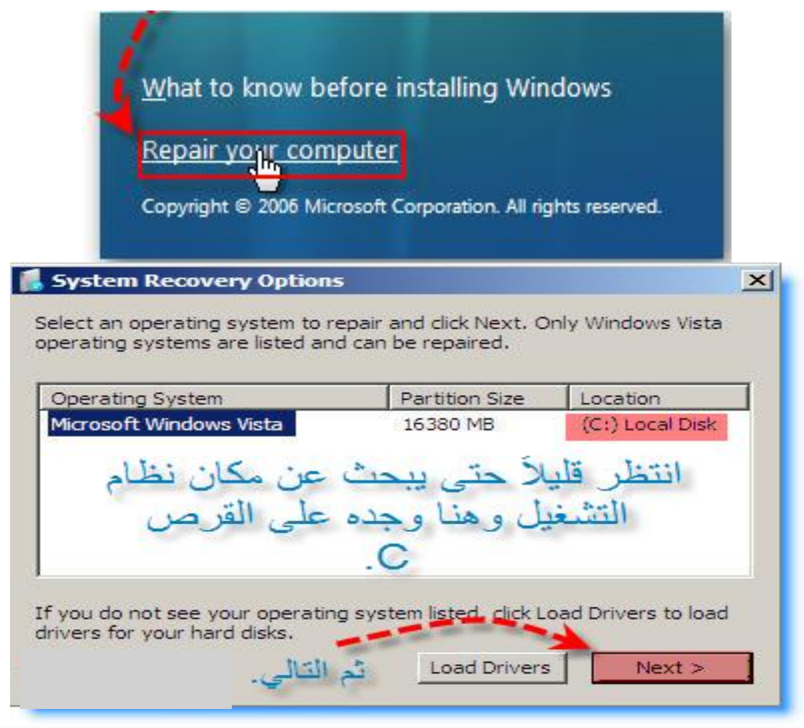
١. ادخل قرص التحميل لإسطوانة الويندوز

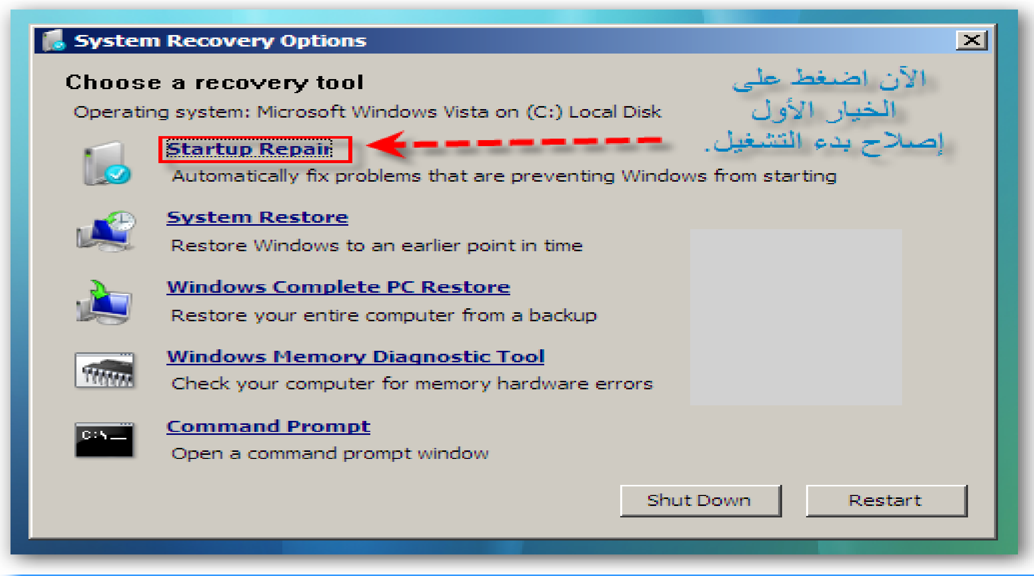
٢. اضغط أي زر لبدء التحميل

٣. حدد لغة التحميل ثم **Next**

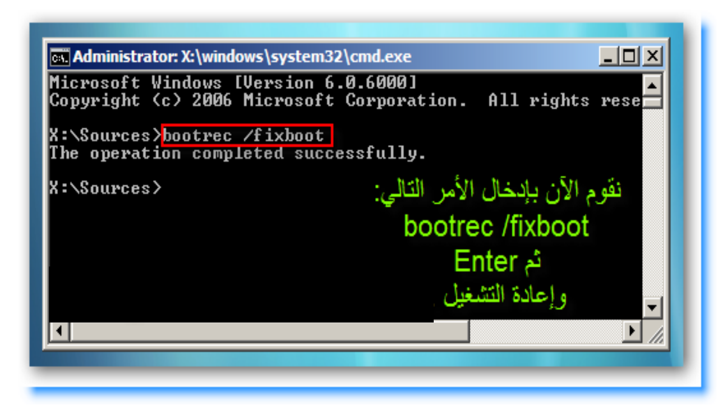


٤. اضغط خيار إصلاح الكمبيوتر **Repair your computer**





في حالة فشل الحل الأول نتبع نفس الخطوات السابقة ولكن نختار **command prompt** بدلاً من **Startup Repair** ونكتب الأمر التالي:

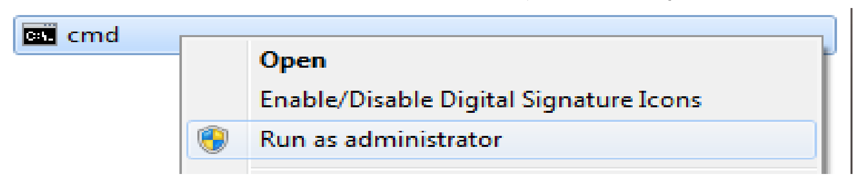


إصلاح ملفات DLL التي تمنع تشغيل البرامج

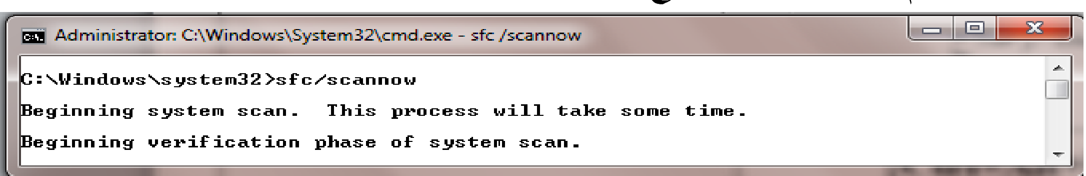
أولاً:عن طريق أداة sfc/scannow

الخطوات:

١. اضغط start ثم اكتب الأمر CMD في مربع search ثم اضغط بالزر الأيمن على أيقونة CMD واختر Run as administrator



٢. اكتب الأمر sfc/scannow ثم Enter لبدء الإصلاح



ثانياً:الحصول على الملف المفقود ثم نسخه في المكان المناسب حسب نوع نظام التشغيل

الخطوات:

١. ادخل موقع http://www.dll-files.com ثم اكتب اسم الملف المفقود في مربع البحث ثم Enter

٢. حمل الملف المضغوط ثم قم بفكه وانسخه في الدليل حسب نوع نظام التشغيل ثم أعد تشغيل الحاسب.

a. (Windows 95/98/Me) - `C:\Windows\System`
b. (Windows NT/2000) - `C:\WINNT\System32`
c. (Windows XP, Vista, Windows 7) - `C:\Windows\System32`
d. 64-bit version of Windows, `C:\Windows\SysWOW64`

خاصية إدارة المهام Task Manager {Ctrl+Alt+Del}

تُستحدم هذه الأداة لإغلاق البرمجيات التي تسبب إزعاجاً أو تقوم بعمل أخطاء أثناء الشغيل

ولإستخدام الأداة :

١. اضغط بالزر الأيمن للماوس على شريط المهام واختر Task manger

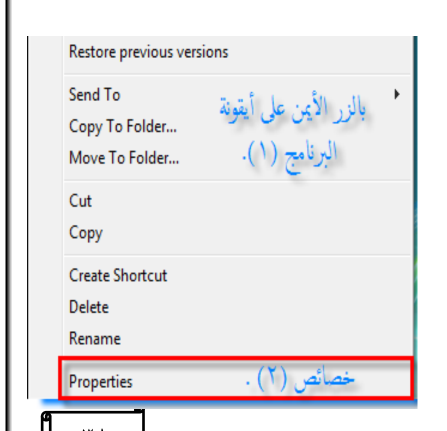
٢. أو اضغط مفاتيح الإختصار Ctrl+Alt+Del

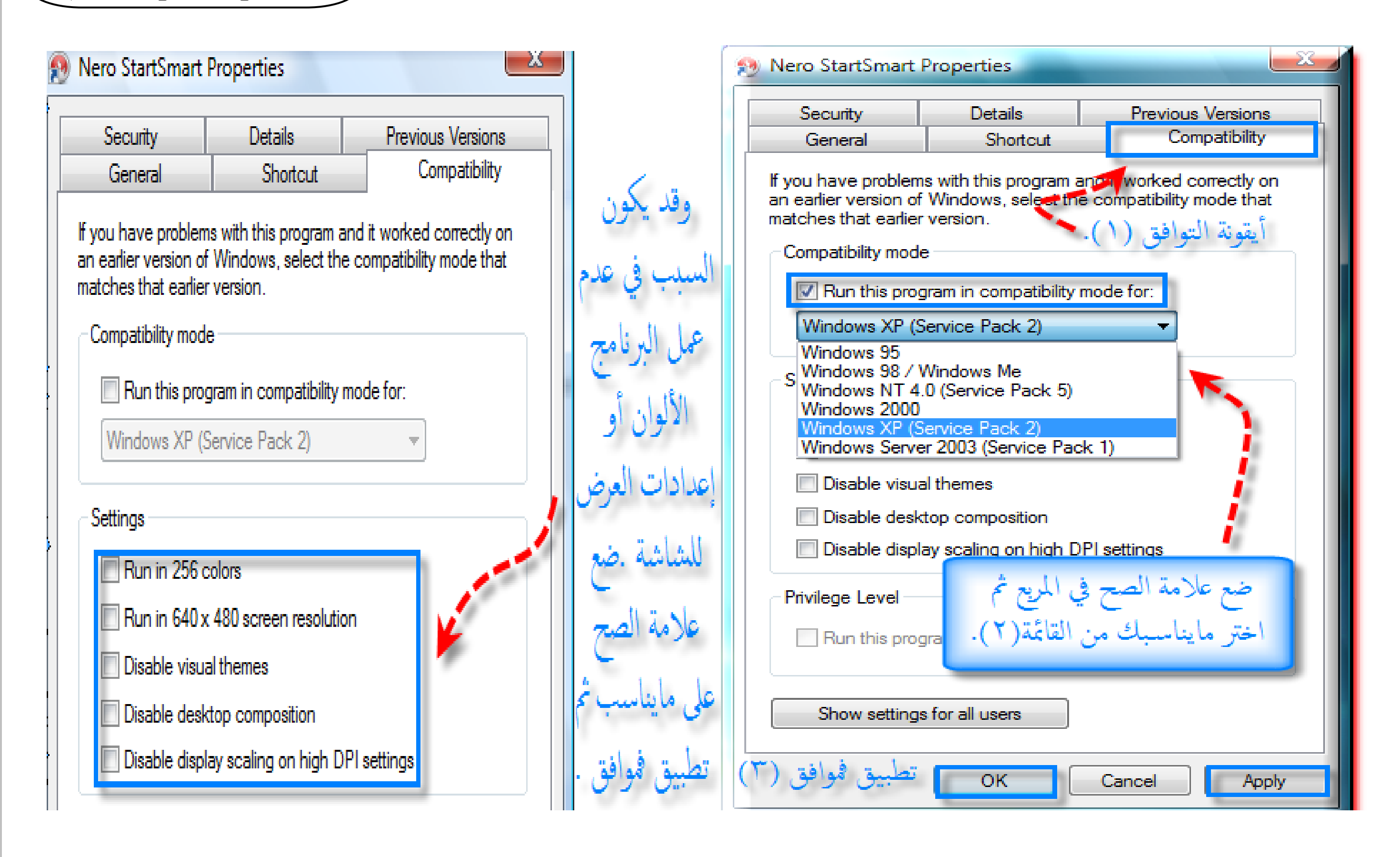
وضع توافق برنامج Compatibility

الخطوات :

١. اضغط بالزر الأيمن على أيقونة البرنامج ثم اضغط خصائص Properties

٢. اضغط تبويب Compatibility وحدد التوافق مع نظام تشغيل سابق مثل XP أو 98 إذا كنت تستخدم نظام تشغيل أعلى مثل Win 7





أسباب توقف الجهاز (تهنيج)

عادة مايكون حل هذه المشكلة صعب او غير معلوم لكثرة الاحتمالات التي قد تكون من العتاد نفسه **Hardware** او من البرامج المستخدمة **Soft ware**.

من الاسباب المتعلقة بالهاردوير:

١. مروحة المعالج فالمروحة ذات اهمية كبيرة جدا جدا و عمله من دونها يؤثر سلبا على الجهاز و عادة عند تلف المروحة او عدم عملها بالشكل المطلوب ترتفع درجة حرارة المعالج و تصل الى حد يفصل فيها المعالج اوتوماتيكيا و لا يعمل اي لا يستقبل اي شيء و لا يعالج المعلومات لذا يهنج الجهاز .

٢. البروسيسور المثبت على الماذر بورد لم تضبط خصائصه بالشكل الصحيح

من الاسباب المتعلقة بالسوفت وير:

١. كثرة البرامج قد تسبب استنزاف موارد النظام و لا تجعلها تعمل بالشكل المطلوب و تسبب التهنيج في بعض الاحيان

٢. وجود ملفات غير صالحة للاستخدام عادة تكون ملفات نظام تحتوي في بعض الاحيان ملفات تالفة.

٣. البرامج الضعيفة فهناك برامج تم برمجتها بطريقة ضعيفة تسبب تعارضا مع ملفات النظام .

٤. وجود فيروس في الجهاز والذي يؤثر سلباً على عمل و أداء الجهاز مع مرور الايام ولذلك يجب التأكد من خلو الجهاز من الفيروسات .

الجديد في Windows 8

١. واجهة ميترو لتحل محل واجهة سطح المكتب التقليدية
٢. سرعة الإقلاع وسرعة الإغلاق
٣. الأمان حيث تم تحديث برنامج windows defender الموجود في إصدارة windows 7 كما يمكن عمل صورة كباسوورد
٤. سهولة التعامل خصوصاً في الأجهزة اللوحية (التابلت)التي تعمل باللمس
٥. نقل الملفات أفضل حيث تظهر شاشة توضح لك سرعة النقل وإحصائية النقل وكذلك إيقاف النقل واسترجاعه فيما بعد.
٦. إمكانية جعل النظام محمول على USB باستخدام أداة Windows to Goحيث يمكنك تنصيب برامجك المفضلة عليه و الدخول للنت من خلاله لأنه نظام كامل و حقيقي ١٠٠% لمن يريد المحافظة على خصوصيته عند استخدام أجهزة الغير



تحويل ويندوز ٨ الى نظام تشغيل محمول على الفلاش ميموري

الخطوات :

١. ضع اسطوانة الويندوز أو حدد ملف ويندوز **ISO**
٢. ضع فلاش ميموري لا تقل عن ٣٢ جيجا لوضع النظام المحمول عليها
٣. ادخل على **control Panel** ثم اختر أيقونة **windows to Go**
٤. تظهر نافذة لإختيار وسط حمل الويندوز سواء كان هارد يواس بي أو فلاشه

Create a Windows To Go workspace

لاحظ هنا يتعرف على ال **USB drive**

Choose the drive you want to use

Make sure the USB drive meets the hardware requirements for Windows To Go.

Device	Drives	Size
WDC WD40 0BB-60DGA0 USB Device	(J:)	37.2 GB

وهنا يظهر حجمه و مساره

Windows performance might be impacted if you use this drive. For best results, use a Windows To Go certified USB 3.0 drive.

What are the hardware requirements?

اضغط على **Next** للبدء

Next | Cancel

٥. في الشاشة التالية حدد مسار اسطوانة الويندوز أو ملف ISO

Create a Windows To Go workspace

Choose a Windows 8 image

Pick an Enterprise image below or add a location to search for one. The image contains the operating system and app files.

Name	Location
Windows 8 Enterprise Evaluation	I:\sources\install.wim

Searching for image files in I:\

Add search location

و هنا يبحث عن اسطوانة الوندوز

Where can I find an image file?

في حال كان لديك ملف ال Iso اضغط هنا لتحديد مكانه

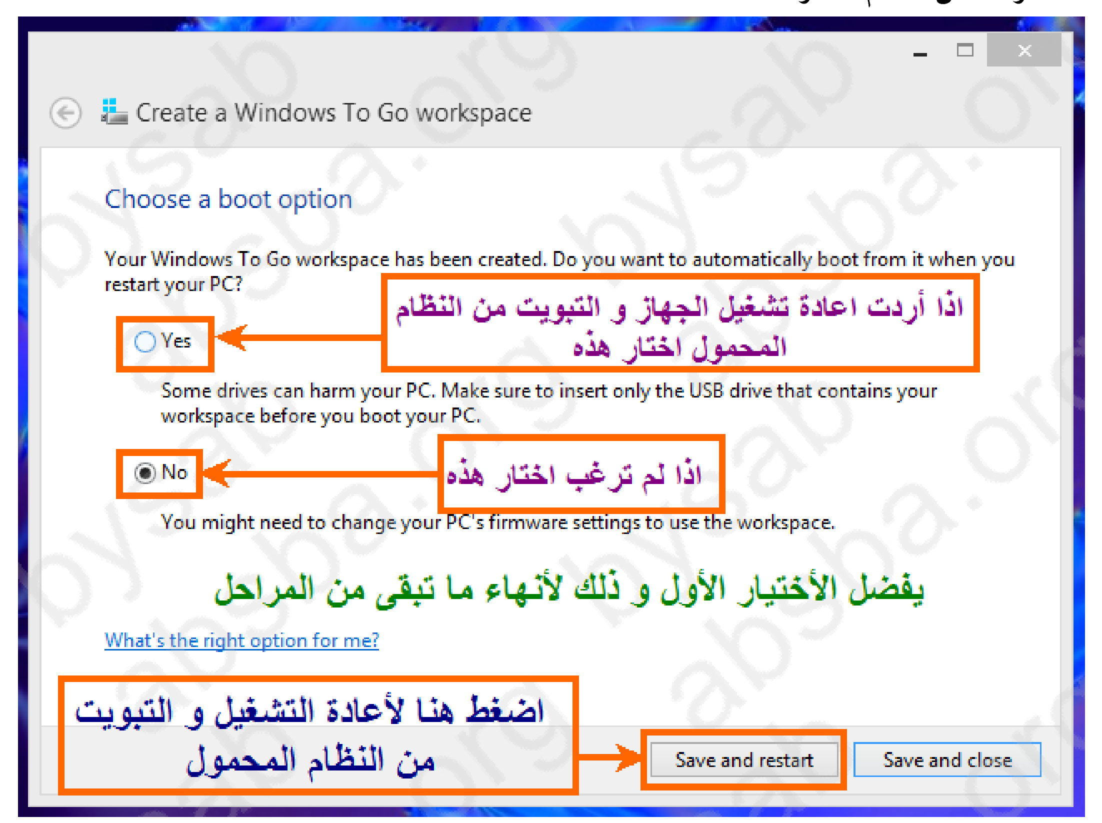
Next Cancel

٦. حدد كلمة سر إذا أردت لإستخدام النسخة المحمولة

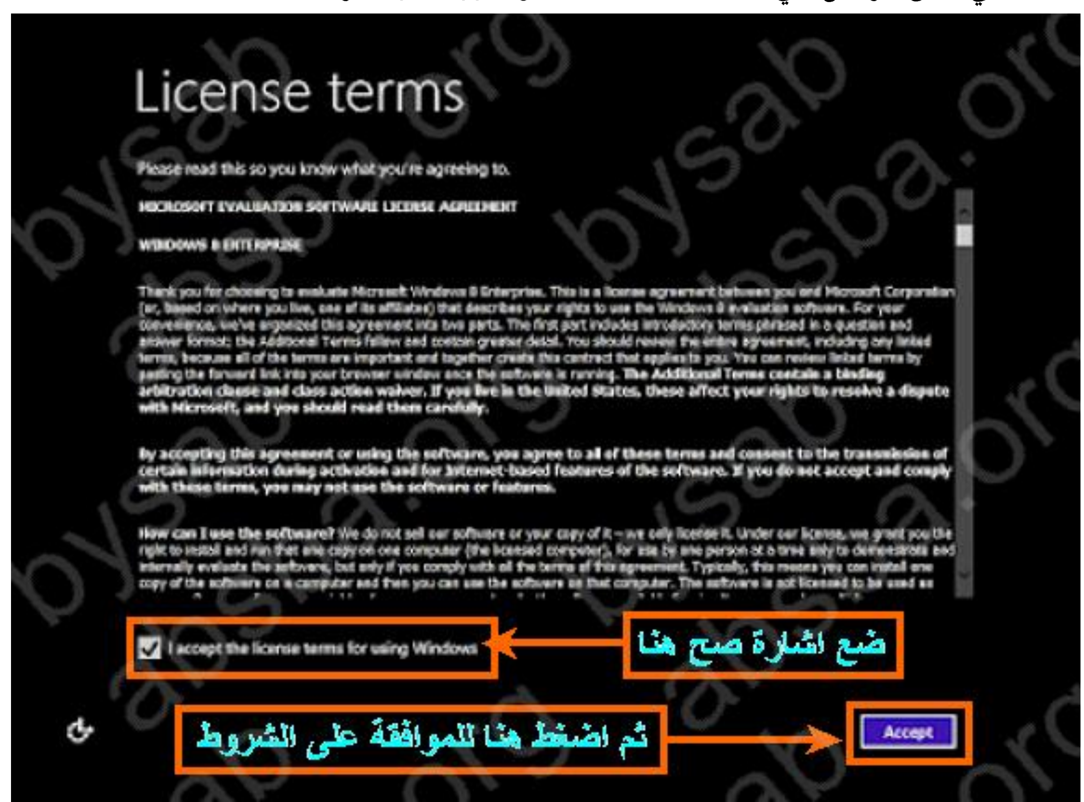


٧. اضغط زر **create** ثم انتظر حتى الإنتهاء

٨. إذا أردت التبويت من النظام المحمول اضغط **Yes**



٩. المراحل المتبقية هي نفس المراحل التي قمت بها عند تثبيتك لويندوز ٨ أول مرة

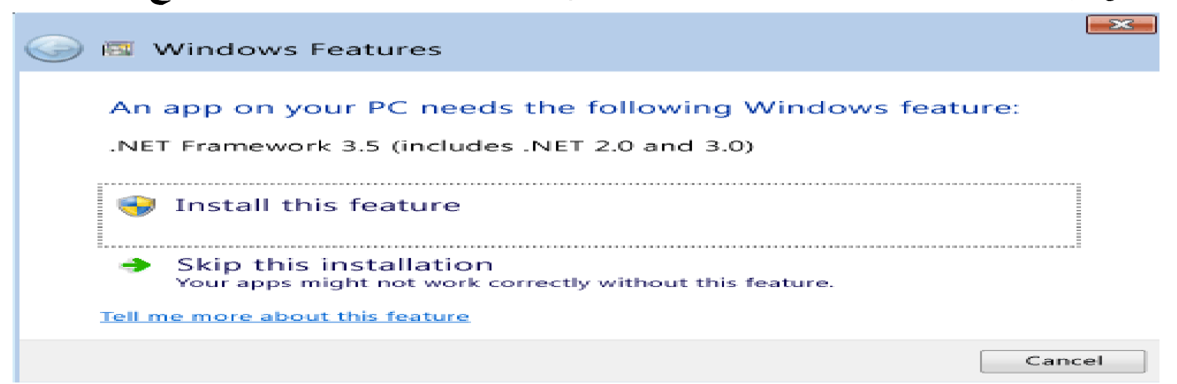


١٠. النظام المحمول يوجد به **partition**واحد وهو الــ **C**

طبعا يجب ضبط أعدادات الجهاز من البيوس ليقوم بالتبويت من الفلاشة

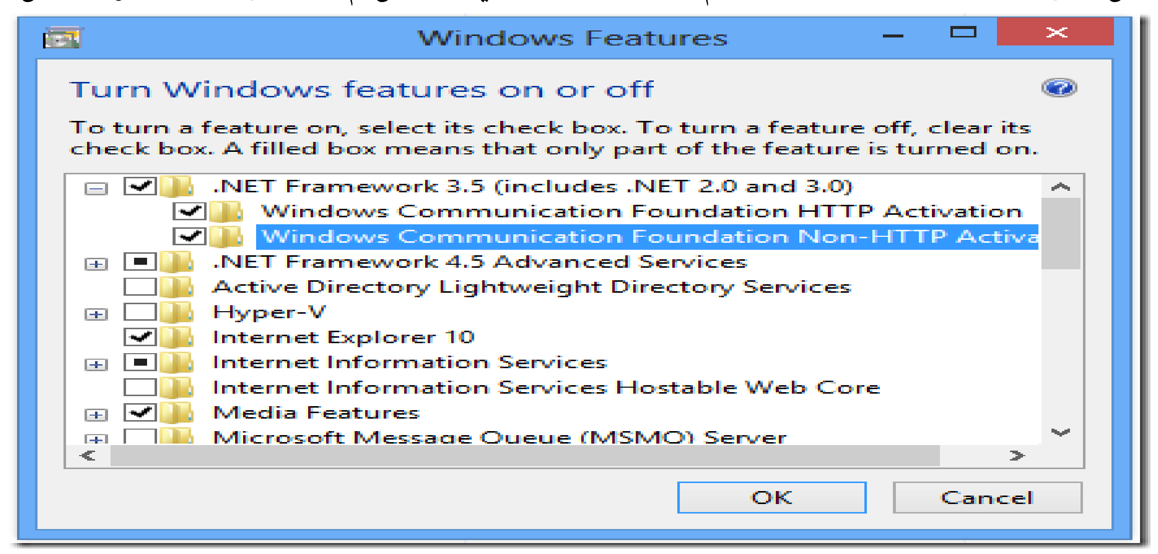
تثبيت إصدار قديم من Net Framework. على Windows 8 أو Wndows 10

يتم تثبيت الإصداره Net Framework 4.5. على Windows 8 بشكل افتراضي ولكن هناك برامج تتطلب تثبيت إصداره سابقه مثل الإصداره Net Framework 3.5. وتظهر رسالة الخطأ التالية عند تثبيت البرنامج :



لذلك يجب تفعيل Net Framework 3.5. كما يلي:

١. اضغط start ثم اكتب Turn windows Features on or off في مربع search ثم اضغط Enter
٢. قم بتفعيل خيار Net Framework 3.5. ثم اضغط Ok فيبدأ في التحميل ثم الثبيت ويجب أن تكون متصل بالإنترنت



٣. إذا كنت غير متصل بالإنترنت يجب عليك تنفيذ مايلي :

١. انسخ مجلد SXS الموجود على أسطوانة 8 أو 10 داخل مجلد Sources إلى القرص C
٢. افتح CMD في وضع Run as administrator وتحول إلى المحث C بكتابة الأمر Cd\
٣. اكتب الأمر التالي ثم Enter

dism /online /enable-feature /featurename:NetFx3 /All /Source:C:\sxs /LimitAccess

```
C:\>dism /online /enable-feature /featurename:NetFx3 /All /Source:C:\sxs /LimitAccess

Deployment Image Servicing and Management tool
Version: 10.0.10240.16384

Image Version: 10.0.10240.16384

Enabling feature(s)
[==========================100.0%==========================]
The operation completed successfully.
```

٤. بعد اكتمال التثبيت تجد أنه تم تفعيل Net Framework 3.5.

اختصارات الويندوز8 لتسريع الوصول للأدوات

مجموعة الأزرار		الوظيفة
Windows	**M**	تصغير جميع النوافذ المفتوحه
Windows	**E**	لفتح **my Computer**
Windows	**D**	الوصول السريع لسطح المكتب
Windows	**Tab**	استعراض جميع النوافذ المفتوحة
Windows	**F**	لفتح مربع البحث
Windows	**R**	فتح مربع **Run**
Windows	>	النافذة ستأخذ الجزء اليمين من الشاشة
Windows	<	النافذة ستأخذ الجزء الشمال من الشاشة
Windows	**P**	التنقل بين الشاشة والبروجيكتور
Windows	**X**	إظهار نافذة التحكم بالصوت والشاشة والبطارية والشبكة
Windows	**Home**	تصغير كل النوافذ عدا النافذة المفتوحة
Windows	**Space bar**	إظهار لقطة خاطفة لسطح المكتب
Windows	**F1**	عرض تعليمات الويندوز
Ctrl	**D**	حفظ الصفحة المعروضة بالمفضلة
Ctrl	**Shift**	ثم اضغط بالماوس على الملف لفتحه كـ **Administrator**

الجديد في **windows 10**

١. **نظام موحد فنفس النظام يعمل على pcوالــ Tablet والــ Phone**
٢. **إعادة قائمة ابدأ مع دمجها مع نافذة ميترو**
٣. **البحث في ويندوز 10 أدق من ويندوز 8 و8.1كما يمكن البحث في الإنترنت مباشرة من خلال مربع بحث الويندوز**
٤. **يمكن إضافة برنامج تستخدمه إلى واجهة ميترو المدمجه مع Start فيظهر له أيقونة لفتحه بسهولة**
٥. **عمليه التنقل بين النوافذ المفتوحه والتطبيقات المستخدمه اصبحت اسرع واسهل من خلال زرار Task View**
٦. امكانيه الترقية من نظام **windows 7 مجاناً**
٧. **تشغيل أكثر من تطبيق على سطح المكتب بسهولة من خلال خاصية Snap view**
٨. **خاصيه Multiple Desktops** التي ستمكنك من انشاء اكثر من سطح مكتب والانتقال بينهم.
٩. **يمكن** تهيئة النسخة للعمل على الأجهزة التي تعمل باللمس بالضغط على **Tablet mode**
١٠. إضافة متصفح **Microsoft Edge(Spartan)** وهو متصفح ذو امكانيات كبيرة كبديل لــ **IE**
١١. إضافة تطبيق **Mail** والذي يُمكنك من متابعة بريدك مثل إظهار إشعارات البريد الوارد وإرسال البريد من خلال الويندوز مباشرة
١٢. إضافة تطبيقات كثيرة للويندوز والتي تُحدث نفسها تلقائيا كما يُمكنك تحميل تطبيقات أخرى بالضغط على **Store** (المتجر)
١٣. يمكن الوصول لأي تطبيق بسهولة في قائمة **Start** بالضغط على الحرف الأبجدي فتظهر نافذه لكتابة حرف البحث عن التطبيق
١٤. إضافة أداة **Storage Analyzer** التي تُمكنك من تحليل الأقراص ومعرفة كيف تم شغل مساحة القرص


تم بحمد الله
علـــي حســـن